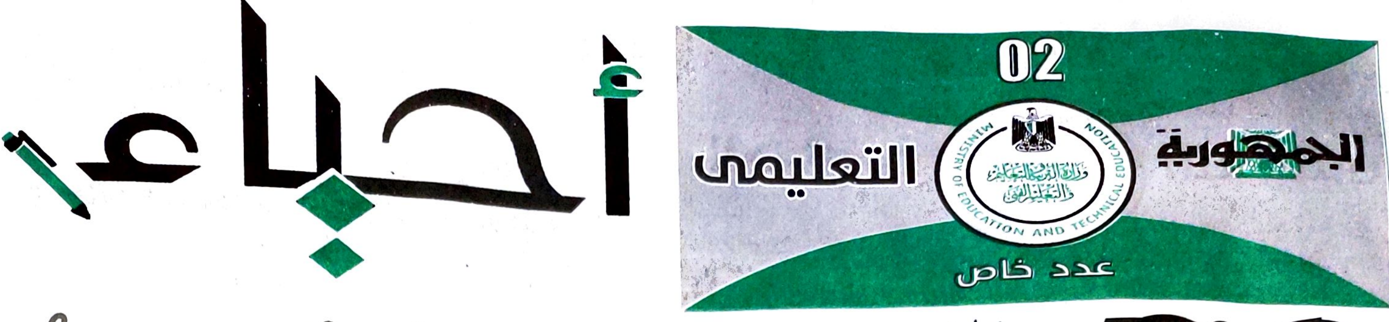


رئيس التحرير
عبد الرازق توفيق
الجمهورية التعليمي
رئيس مجلس الإدارة
إياد أبوالحجاج
الثمن 40 جنيها
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION
وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
الأحياء
Ahmed
للثانوية العامة
FAyed
650 فكرة
سؤال وجواب
تضع الامتحان بين يديك
روشتة تفوق..لن تجدها
بأى وسيلة تعليمية أخرى
إعداد نخبة من خبراء الامتحانات وصُنَّاع الأوائل





فكرة سؤال وجواب تلخص أهم أفكار الفصل الأول

1) ينشأ غلاف الثمرة من ....

- أ) جدار البويضة
- ب) جدار البيضة المخصبة
- ج) جدار المبيض المخصب
- د) جدار البويضة المخصبة

2) يصعب فصل البذرة عن الثمرة في ....

- أ) القمح
- ب) الفول
- ج) البسلة
- د) جميع ما سبق

3) يسهل فصل البذرة عن الثمرة في ....

- أ) القمح
- ب) الفول
- ج) الذرة
- د) جميع ما سبق

4) زهرة الرمان ....

- أ) وحيدة الجنس
- ب) خنثي
- ج) مذكرة
- د) مؤنثة

5) زهرة الباذنجان ....

- أ) ذات فلقة
- ب) ذات فلقتين
- ج) اندوسبرمية
- د) لا توجد اجابة صحيحة

6) يتحدد الجنس في حشرة نحل العسل علي أساس ....

- أ) نوع الغذاء المقدم لليرقات
- ب) موسم التزاوج
- ج) عدد الصبغيات
- د) عدد البويضات التي تضعها الملكة

7) تتكون الجراثيم فى عفن الخبز بـ..........

- أ) الانقسام الميتوزى
- ب) الانقسام الميوزى
- ج) الانشطار الثنائى
- د) التقطع

8) بعد حدوث التكاثر اللاجنسى يختفى الفرد الابوى مثل ....

- أ) العقرب
- ب) النحل
- ج) الاميبا
- د) الخميرة

9) فى نحل العسل أى الجمل التالية خطأ..........

- أ) بيض الملكات غير المخصب ينمو إلى ذكور نحل العسل
- ب) بيض الملكات المخصب ينتج ملكات وشغالات
- ج) تنتج الملكات بويضاتها بالانقسام الميتوزى
- د) الملكات والشغالات ثنائية المجموعة الصبغية بينما الذكور أحادية المجموعة الصبغية

10) تكاثر لاجنسي يعتمد علي خلايا جنسية

- أ) التوالد البكري في المن فقط
- ب) الانشطار الثنائي
- ج) التوالد البكري في نحل العسل فقط
- د) التوالد البكري

11) كائن حي ينتج من تنشيط البويضات بتعريضها لصدمة حرارية .....

- أ) المن
- ب) البكتريا
- ج) الاميبا
- د) الضفدعة

12) أفراد تنتج عن تكاثر لا جنسي تختلف في صفاتها عن صفات الأفراد الناتجة عنها

- أ) انثي الضفدع
- ب) انثي نحل العسل
- ج) اناث المن
- د) ذكور نحل العسل

13) أفراد تنتج عن تكاثر لا جنسي تتفق في صفاتها مع صفات الأفراد الناتجة عنها

- أ) أنثي الضفدع
- ب) أنثي نحل العسل
- ج) إناث المن
- د) ذكور نحل العسل

14) إصابة الإنسان بمرض الملاريا ينشط إفراز هرمون

- أ) الثيروكسين
- ب) النمو
- ج) ACTH
- د) ADH

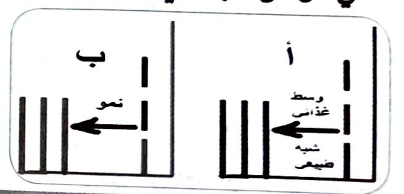
●حافظة جرثومية بها ٤ خلايا جرثومية أم كل منها (٢ن) فيكون العدد الصبغي للحافظة الجرثومية ....

أ) ن ب) ٢ن
ج) ٤ن د) ٨ن

●يختلف الزيجوت عن الزيجوسبور في ....

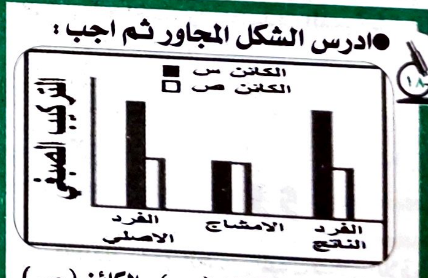
أ) عدد المجموعات الصبغية
ب) القدرة علي تحمل الظروف القاسية
ج) نوع الاقتران
د) نوع التكاثر

●الشكل يوضح حجم الخلايا قبل وبعد الانقسام أذكر نوع التكاثر في كل من أ، ب علي الترتيب



أ) الانشطار - التوالد البكري
ب) التكاثر بالجراثيم - التجدد
ج) التبرعم - الامشاج
د) زراعة الأنسجة - التجدد

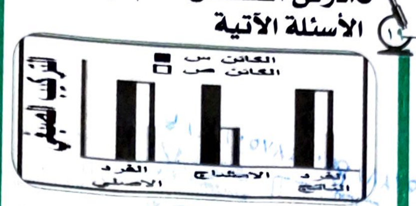
●ادرس الشكل المجاور ثم اجب :



١. يكون مثالا للكائن (س) و الكائن (ص)

أ) ذكر نحل العسل - أنثي نحل العسل
ب) أنثي المن - أنثي نحل العسل
ج) أنثي المن - ذكر المن
د) أنثي نحل العسل - ذكر نحل العسل

●ادرس الشكل ثم اجب عن الأسئلة الآتية



١. يكون مثالا للكائن (س) و الكائن (ص)

أ) ذكر نحل العسل - أنثي نحل العسل
ب) أنثي المن - أنثي نحل العسل
ج) أنثي المن - ذكر المن
د) أنثي نحل العسل - ذكر نحل العسل

●يمثل الشكل إحدي طرق تكاثر طحلب كلاميدوموناس افحصه ثم اجب :

١. المرحلة ٢ تتميز بـ ....

أ) زيادة التنوع الوراثي
ب) زيادة أعداد الطحلب سريعا
ج) نقص القدرة علي التكيف البيئي
د) نقص التكلفة البيولوجية

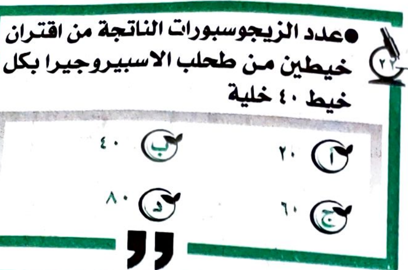
٢. يتشابه التركيب ٣ ، ٤ في كل مما يأتي ما عدا

أ) نوع الاقتران
ب) سمك الجدار
ج) الظروف البيئية
د) عدد المجموعات الصبغية

●التنوع البيولوجي يكون أعلي في حالة التكاثر بـ ....

أ) الجراثيم في عفن الخبز
ب) الاقتران السلمي في الاسبيروجيرا
ج) زراعة الأنسجة في الطباق
د) الاقتران الجانبي في الاسبيروجيرا

●عدد الزيجوسبورات الناتجة من اقتران خيطين من طحلب الاسبيروجيرا بكل خيط ٤٠ خلية



أ) ٢٠ ب) ٤٠
ج) ٦٠ د) ٨٠

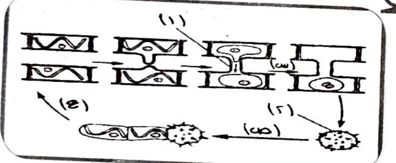
●الريم الأخضر الذي تطفو خيوطه علي المياه الراكدة ....

أ) عفن الخبز
ب) كزبرة البئر
ج) الكيلاميدوموناس
د) الاسبيروجيرا

●لا يمكننا فصل البذور عن الثمار يدويا في نباتي

أ) البسلة، الذرة ب) القمح، الذرة
ج) البسلة، الفول د) القمح، الفول

●في الشكل أختر الحرف الذي يمثل العمليات التالية :



١. توافر الظروف المحيطة لإنبات خيط جديد

أ) س ب) ص
ج) ع د) أ، ج

٢. انقسام ميوزي . ...

أ) س ب) ص
ج) ع د) أ، ج

٣. اتحاد الأمشاج لتكوين زيجوت ٢ ن ......

أ) س ب) ص
ج) ع د) أ، ج

٢٦ ●الشكل يوضح إحدي طرق التكاثر في بعض النباتات اللازهرية اجب ؟

الفرد الأول (ت) X الفرد الثاني (ت)
(٢ت)
انقسام س
الفرد الناتج (ت)

١. نوع التكاثر ؟

- أ) جنسي بالاقتران
- ب) لا جنسي بالاقتران
- ج) انشطار
- د) توالد بكري

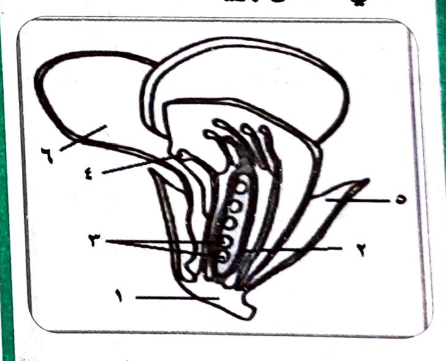
٢. ما نوع الانقسام (س)

- أ) ميتوزي
- ب) متساو
- ج) متكافئ
- د) ميوزي

٣. متي يلجأ هذا الكائن الي هذا النوع من التكاثر

- أ) وفرة الماء
- ب) درجة حرارة مناسبة
- ج) الجفاف
- د) جميع ما سبق

٢٧ ●الشكل لزهرة البسلة تحتوي علي خمس بويضات



١. ينمو ويتضخم لتكوين الثمرة

- أ) تخت ١
- ب) كربلة ٤
- ج) مبيض ٢
- د) بويضات ٣

٢. نوع التلقيح في هذه الزهرة

- أ) ذاتي
- ب) خلطي
- ج) خارجي
- د) داخلي

٣. نوع الزهرة

- أ) نموذجية
- ب) غير نموذجية
- ج) مذكرة
- د) مؤنثة

٤. ما نوع البذرة المتكونة من هذه الزهرة

- أ) لاندوسبيرمية
- ب) ذات فلقة
- ج) اندوسبيرمية
- د) ب, ج

٥. كم عدد حبوب اللقاح اللازمة لا خصابها

- أ) ١
- ب) ٣
- ج) ٤
- د) ٥

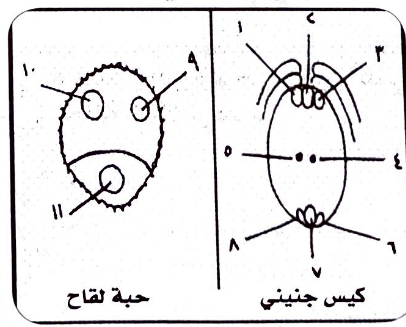
٦. كم عدد الاكياس الجنينية

- أ) ١
- ب) ٣
- ج) ٤
- د) ٥

٧. كم عدد الثمار الناتجة ....

- أ) ١
- ب) ٣
- ج) ٤
- د) ٥

٢٨ ●في الشكل المقابل أخصبت حبة لقاح لنبات الذرة بها الأنوية (٩، ١٠، ١١) كيس جنيني به الأنوية (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨) أذكر رقم الأنوية التي :



١. تتحد مع بعضها لتكون الجنين ....

- أ) ٩، ٢
- ب) ٨، ٢
- ج) ١٠، ٩
- د) ١١، ٩

٢. تتحد مع بعضها لتكون الإندوسبيرم ....

- أ) ١، ٢، ٣
- ب) ٦، ٧، ٨
- ج) ٤، ٥، ١٠
- د) ٤، ٥، ٩

٣. توجد في أنبوبة اللقاح . ...

- أ) ٨
- ب) ٧
- ج) ٤
- د) ٩

٤. تكون أنبوبة اللقاح ....

- أ) ٨
- ب) ٩
- ج) ١٠
- د) ١١

٥. تكون نواة الكيس الجنيني بعد اتحادهم ....

- أ) ٩، ١٠
- ب) ٧، ٨
- ج) ٤، ٥
- د) ٩، ١١

٦. ماذا يطلق علي المحيطين الأولين ....

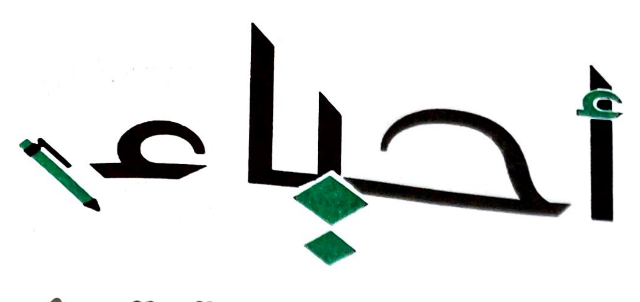
- أ) كأس و تويج
- ب) غلاف زهري
- ج) غلاف ثمري
- د) جميع ما سبق

٢٩ ●اثناء تكوين الحيوانات المنوية يتم اختزال عدد الصبغيات في مرحلة..........

- أ) التضاعف
- ب) النمو
- ج) النضج
- د) التشكيل النهائي

٣٠ ●إذا تلف عنق الحيوان المنوى تتكون اللاقحة وتكون غير قادرة علي تكوين الجنين لان ...

- أ) نواة تعمل على انقسام اللاقحة
- ب) الحامض النووى DNA الخاص بتوريث الصفات
- ج) السنتريولان لهما دور فى عملية انقسام اللاقحة
- د) الميتوكوندريا تكسبه الطاقة اللازمة لحركته





48 سؤال وجواب على الدعامة والحركة

٤٣٢ ● في الشكل :

(١) قشرة
نخاع (٢)

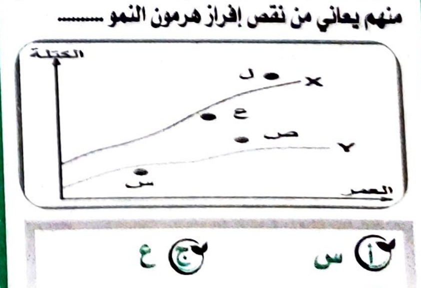
١- هرمون المنطقة .... ترفع ضغط الدم

أ ١ ، ٢ معا
ب ٢ فقط
ج ١ فقط
د ١ ، ٢ معا

٢- هرمونات المنطقة .... غير ذائبة في بلازما الدم و ... بـ ACTH

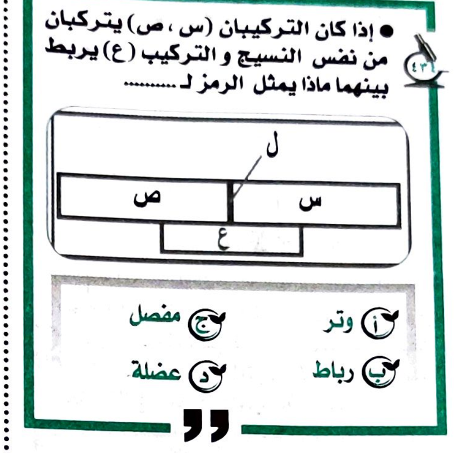
أ رقم ١ - تتأثر
ب رقم ٢ - تتأثر
ج رقم ١ - لا تتأثر
د رقم ٢ - تتأثر

٤٣٣ ● الشكل البياني المقابل يوضح معدل النمو الطبيعي في الأطفال في المنطقة بين (Y)، (X) وتمثل الرموز (س . ص . ع . ل) أربعة أطفال أي منهم يعاني من نقص إفراز هرمون النمو ....



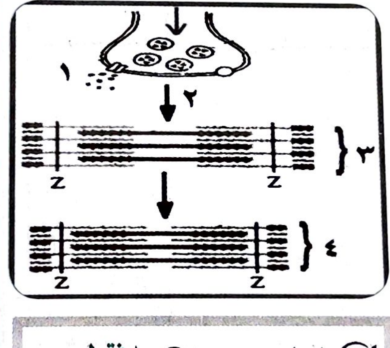
أ س
ب ص
ج ع
د ل

٤٣٤ ● إذا كان التركيبان (س ، ص) يتركبان من نفس النسيج و التركيب (ع) يربط بينهما ماذا يمثل الرمز ل ....



أ وتر
ب رباط
ج مفصل
د عضلة

٤٣٥ ● الشكل يمثل تشابك عصبي عضلي ما الرقم أو الأرقام التي تشير إلي دور ايونات الكالسيوم في هذا الشكل ....



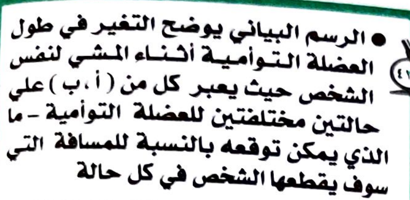
أ ١ ، ٤
ب ٣ ، ٤
ج ١ فقط
د ٤ فقط

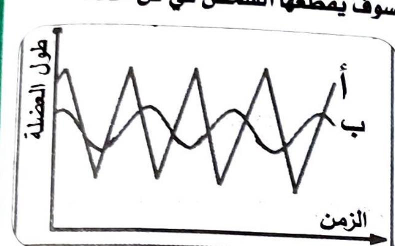
٤٣٦ ● أي اشهر الحمل يبدأ خلالها تكوين المفاصل الليفية لجمجمة الجنين ....



أ الثالث
ب الثاني
ج السابع
د الخامس

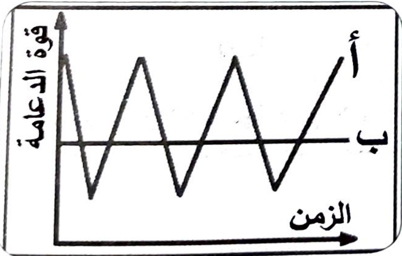
٤٣٧ ● الرسم البياني يوضح التغير في طول العضلة التوأمية أثناء المشي لنفس الشخص حيث يعبر كل من (أ ، ب) علي حالتين مختلفتين للعضلة التوأمية - ما الذي يمكن توقعه بالنسبة للمسافة التي سوف يقطعها الشخص في كل حالة





أ المسافة في الحالة (أ) أقل من الحالة (ب)
ب المسافة في الحالة (أ) أكبر من الحالة (ب)
ج تساوي المسافات في الحالتين (أ ، ب)
د لا توجد علاقة بين تغير طول العضلة والمسافة التي يتم قطعها

٤٣٨ ● الرسم البياني يوضح قوة نوعين من الدعامة في النبات (أ)، (ب) استنتج ما الفرق بين الدعامة (أ)، الدعامة (ب) ...

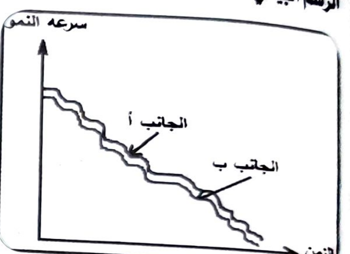


أ الدعامة (أ) تعتمد علي ترسيب مواد جديدة علي جدار الخلية بينما الدعامة (ب) تعتمد علي وجود ماء بالفجوة
ب الدعامة (أ) مؤقتة بينما الدعامة (ب) دائمة
ج الدعامة (أ) تتناول جدار الخلية فقط
د الدعامة (أ) تعمل علي حماية وإكساب الخلايا الصلابة

● ما الخلايا التي تكسب النبات الدعامة التركيبية ولها دور غير مباشر في حفظ الدعامة الفسيولوجية

(أ) خلايا بشرة الورقة
(ب) بارنشيمة اللحاء
(ج) الخلايا الحجرية
(د) الالياف

● ادرس الرسم البياني الذي يوضح سرعة نمو جانبي محلاق أحد النباتات المتسلقة ثم حدد ما الذي يمكن ان تستنتجه من خلال الرسم البياني



(أ) المحلاق في مرحلة البحث عن الدعامة
(ب) المحلاق ملتف حول الدعامة
(ج) لم يجد المحلاق الدعامة المناسبة
(د) النبات ينمو راسيا لاعلي

● ماذا يعني ان الوحدة الوظيفية لأحد العضلات مكونة من ٧٥ وحدة تركيبية ......

(أ) الوحدة الحركية مكونة من ٥ : ٧٥ ليفة عضلية
(ب) يوجد ٧٥ عصب حركي يغذي الوحدة الحركية
(ج) الليف العصبي الحركي يغذي ٧٥ ليفة عضلية
(د) عدد النهايات العصبية التي تغذي الوحدة التركيبية الواحدة ٧٥ نهاية

● أي مما يلي يدل علي حدوث إجهاد لأحد العضلات الهيكلية ....

(أ) نقص استهلاك الجلوكوز الموجود بالدم الذي يغذي العضلة
(ب) سرعه اكسدة حمض اللاكتيك المتراكم في العضلة
(ج) سرعه استهلاك الجليكوجين المختزن في العضلة
(د) زيادة كمية ATP داخل العضلة

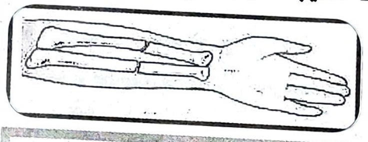
● عند حدوث اتزان لشخص ما أثناء التوقف المفاجئ للمترو حدد المسئول عن ثبات هذا الشخص ....

(أ) انقباض العضلات الملساء
(ب) انقباض العضلات الارادية
(ج) انبساط العضلات الملساء
(د) انبساط العضلات القلبية

● عندما يقوم الفرد برياضة السباحة فإن جميع عضلات الجسم عند أداء هذا النوع من النشاط الجسمي تكون في حالة تكامل ما العضلات الأكثر احتياجا للطاقة لإتمام هذا النشاط ....

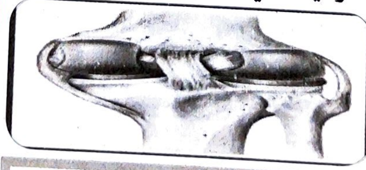
(أ) الجذع و القدمين
(ب) عضلات الرقبة
(ج) عضلات بين الضلوع
(د) عضلات الذراعين والكتفين

● الرسم يوضح جزءا من الطرف العلوي ما النتيجة المترتبة علي حدوث هذا الكسر ....



(أ) توقف انتقال السيال العصبي للعضلة
(ب) تمزق وتراخيل
(ج) تمزق رباط المفصل
(د) عدم القدرة علي تحريك الساعد

● أمامك أحد المفاصل في الانسان فاذا تم استبدال الاربطة في هذا المفصل باوتار ما الوظيفة التي لن تتحقق في هذا المفصل ....



(أ) القدرة علي تحريك المفصل
(ب) تقليل احتكاك العظام
(ج) نمو العظام في هذه المنطقة
(د) التحكم في اتجاه حركة المفصل

● لإجراء تجربة لإثبات الدعامة الفسيولوجية وأحد أنواع الحركة في النبات يمكن الاستعانة بنبات

(أ) البسلة
(ب) البلح
(ج) البصل
(د) الكورمة

● البلزمة هي انكماش محتويات الخلية بعيدا عن الجدار الخلوي نتيجة وضعها في محلول تركيزه

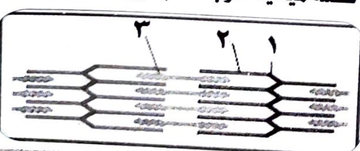
(أ) متساوي
(ب) اقل
(ج) اعلي قليلا
(د) اعلي كثيرا

● في الشكل لو تم استبدال الوتربرباط ما الوظيفة التي لن تتحقق في هذا المفصل ....



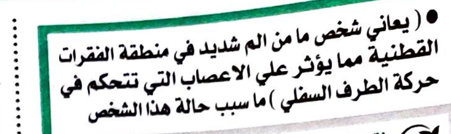
(أ) انتقال القوة الميكانيكية الناتجة من تقلص العضلة بنفس قوتها
(ب) تقليل احتكاك العظام
(ج) نمو العظام في هذه المنطقة
(د) التحكم في اتجاه حركة المفصل

● الشكل المقابل يوضح تركيب قطعة عضلية في عضلة هيكلية ما وجه الشبه بين التركيبين ٢ ، ٣



(أ) قدرتهما علي الحركة اثناء الانقباض و الانبساط
(ب) تواجدهما في جميع انواع العضلات
(ج) يتركبان من نفس الوحدة البنائية
(د) قدرتهما علي انتاج وصلات مستعرضة

● ٤٥١ (يعاني شخص ما من الم شديد في منطقة الفقرات القطنية مما يؤثر علي الاعصاب التي تتحكم في حركة الطرف السفلي) ما سبب حالة هذا الشخص

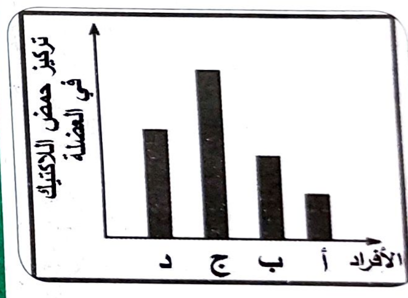


أ) نقص كمية السائل الزلالي بين الفقرات القطنية
ب) غياب النتوء المفصلي الخلفي
ج) تآكل الغضروف الموجود بين الفقرات القطنية
د) نقص كمية الكالسيوم في الفقرات القطنية

● ٤٥٢ تهدف الدعامة الفسيولوجية إلي انها ....

أ) تدعم النبات
ب) تتحكم في بعض أنواع حركته
ج) تحافظ علي انسجته الداخلية
د) كل من أ ، ب

● ٤٥٣ الرسم البياني يعبر عن ٤ أفراد تسابقوا في صعود سلم مبني مكون من خمسة أدوار لعدة مرات وتركيز حمض اللاكتيك المتكون بعضلات الجسم - أي الأفراد لم يقم بأداء التدريبات الرياضية اللازمة باستمرار قبل المسابقة



أ) ج
ب) د
ج) أ
د) ب

● ٤٥٤ إذا كان عدد عظام مشط اليد يساوي (س) فإن عدد عظام رسغ القدم تساوي ......

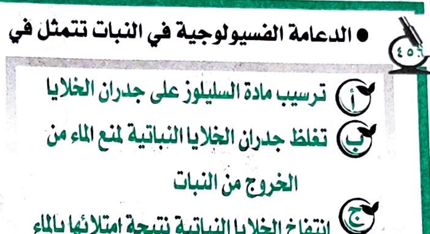
أ) س
ب) س + ٦
ج) س - ٣
د) س + ٢

● ٤٥٥ يوضح الشكل محلاق نبات يستجيب لمثير لمسي ماذا بمثل هذا المثال ....



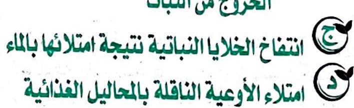
أ) الانتحاء اللمسي الايجابي
ب) الانتحاء الضوئي الإيجابي
ج) الانتحاء المائي السلبي
د) الانتحاء الأرضي السلبي

● ٤٥٦ الدعامة الفسيولوجية في النبات تتمثل في



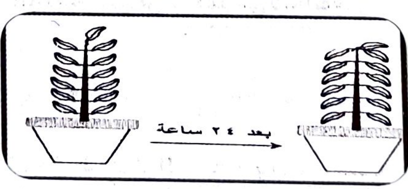
أ) ترسيب مادة السليلوز على جدران الخلايا
ب) تغلظ جدران الخلايا النباتية لمنع الماء من الخروج من النبات
ج) انتفاخ الخلايا النباتية نتيجة امتلائها بالماء
د) امتلاء الأوعية الناقلة بالمحاليل الغذائية

● ٤٥٧ تحقق الدعامة الفسيولوجية في النبات عدة أهداف منها ....



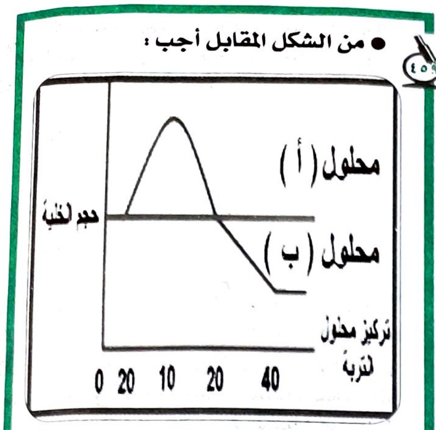
أ) منع فقد الماء
ب) القوة و الصلابة
ج) المحافظة علي الشكل
د) جميع ماسبق

● ٤٥٨ الشكل المجاور يوضح نبات فى أصيص وترك ٢٤ ساعة تخير اى الأسباب الآتية المسئول عن تغير مظهر النبات ....



أ) انتقال الماء من الأوراق الى الساق
ب) الماء الذى فقده النبات أكبر من الماء الممتص
ج) الماء الممتص مساو لماء الذى فقده النبات
د) الماء الممتص أكثر من الماء الذى فقده النبات

● ٤٥٩ من الشكل المقابل أجب :



١- تركيز محلول التربة (أ) يكون ....

أ) ٤٠
ب) ٢٠
ج) ١٠
د) صفر

٢- تركيز محلول التربة (ب) يكون

أ) ٤٠
ب) ٢٠
ج) ١٠
د) صفر

٣- تركيز محلول الفجوة العصارية في النبات قبل التجربة (أ) ....

أ) ٤٠
ب) ٢٠
ج) ١٠
د) صفر

٤- تركيز محلول الفجوة العصارية في النبات بعد التجربة (ب) ....

أ) ٤٠
ب) ٢٠
ج) ١٠
د) صفر

● ٤٦٠ أي مما يلي لا يساهم في حماية القلب و الرئتين

أ) تقوس الضلوع
ب) تفلطح القص
ج) مجموعة الفقرات التي لها أصغر عدد
د) مجموعة الفقرات التي لها أكبر عدد

٤٦١ • عظمة تنتمي لأحد أحزمة الجسم تتصل بأعلي أحد مكونات الهيكل المحوري وبعظمة أخري تنتمي لنفس الحزام

أ) الترقوة
ب) لوح الكتف
ج) الحرقفة
د) الورك

٤٦٢ • الجدول يوضح قياس طول قطعة بطاطس طول كل منها ٥٠ مم وبعد عدة ساعات من وضعها في محاليل مختلفة التركيز للجلوكوز كانت النتائج التالية

التركيز	٠,٥	٠,٤	٠,٣	٠,٢	٠,١	صفر
الطول في بداية التجربة	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠
الطول بعد نهاية التجربة	٤١	٤٤	٤٧	٥٠	٥٢	٥٥

١- استنتج تركيز خلية البطاطس الطبيعي .

أ) ٠,٢
ب) ٠,٣
ج) ٠,٤
د) ٠,٥

٢- استنتج أكبر تركيز لمحلول الجلوكوز وضعت فيه قطعة البطاطس

أ) ٠,٢
ب) ٠,٣
ج) ٠,٤
د) ٠,٥

٣- استنتج أقل تركيز لمحلول الجلوكوز وضعت فيه قطعة البطاطس

أ) ٠,٢
ب) ٠,٣
ج) ٠,٤
د) صفر

٤٦٣ • أي العظام التالية يتصل بها عظام من الهيكل المحوري و الطرفي ....

أ) العضد
ب) الفخذ
ج) القص
د) الفقرات القطنية

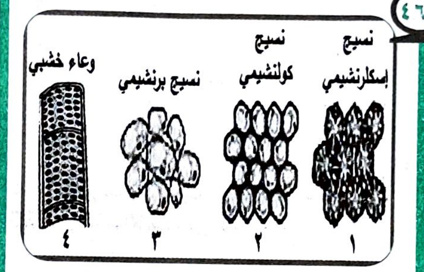
٤٦٤ • كتلة الليفة العضلية = ... من كتلة الليفة العضلية

أ) $\frac{١}{٢٠}$
ب) $\frac{٣}{٧٨٥}$
ج) $\frac{١}{١٢٠٠}$
د) $\frac{٥}{٤٥٠٠}$

٤٦٥ • ما النشاط الحيوي الذي يتناسب مع وظيفة العضلة الهيكلية في جسم الإنسان

أ) حركة الضلوع
ب) دفع القلب للدم
ج) انتقال المولود من رحم الام الي المهبل
د) عجن الطعام وخلطه بالعصارة في المعدة

٤٦٦ • ادرس الاشكال التالية



١. أي من الخلايا السابقة تحتوي علي دعامة فسيولوجية فقط....

أ) الخلايا ١ فقط
ب) الخلايا ٢ فقط
ج) الخلايا ٣ فقط
د) الخلايا ٤ فقط

٢. اي من الخلايا السابقة تحتوي علي دعامة تركيبية فقط....

أ) الخلايا ١ فقط
ب) الخلايا ٢ فقط
ج) الخلايا ٤ فقط
د) الخلايا ٤،١

٣. أي من الخلايا السابقة يجتمع فيها الدعامتين التركيبية و الفسيولوجية ......

أ) الخلايا ٤،١فقط
ب) الخلايا ٢،١فقط
ج) الخلايا ٤،٣فقط
د) الخلايا ٢، ٣فقط

٤٦٧ • الشكل المقابل يوضح العلاقة بين العمود الفقري والقفص الصدري

العمود الفقري | D | القفص الصدري

١- عدد عظام الجزء D هو ....

أ) ٧
ب) ٥
ج) ١٢
د) ١٤

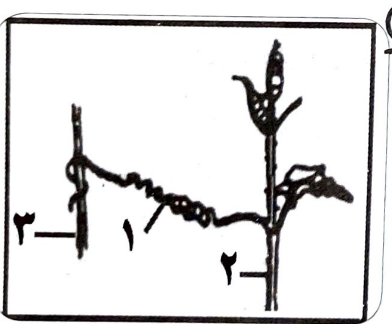
٢- مجموع عظام الشكل التخطيطي هو ....

أ) ٢٦
ب) ٣٧
ج) ٥١
د) ٦٣

٤٦٨ • يوجد لها هيكل خارجي صلب ....

أ) سمكة القرش والصرصور
ب) سمكة البلطي والنمل
ج) الجمبري والنمل
د) البوري والراي

٤٦٩ • افحص الشكل ثم اجب :



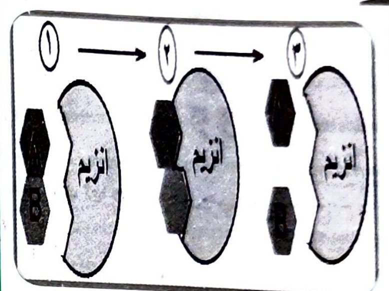
١- بالنسبة لتكوين واستمرار الجزء رقم ١ ....

أ) تكوينه واستمراره يعتمد علي ٣
ب) تكوينه واستمراره يعتمد علي ٢
ج) تكوينه يعتمد علي ٢ واستمراره يعتمد علي٣
د) تكوينه يعتمد علي ٣ واستمراره يعتمد علي٢

٢- كي يؤدي رقم ١ وظيفته يقوم بالآتي على الترتيب

أ) يلمس الدعامة ويلتف حولها - يدور في الهواء - تموج ما بقي منه في حركة لولبية - يتغلظ
ب) يلمس الدعامة ويلتف حولها - تموج ما بقي منه في حركة لولبية - يتغلظ - يدور في الهواء
ج) يلمس الدعامة ويلتف حولها - يتغلظ - تموج ما بقي منه في حركة لولبية - يدور في الهواء
د) يدور في الهواء - يلمس الدعامة ويلتف حولها - تموج ما بقي منه في حركة لولبية - يتغلظ

● من الشكل التالي اذا كان (A) يمثل كولين اجب :



١. يتم التفاعل رقم (٢)

أ) الغشاء قبل التشابكي
ب) الشق التشابكي
ج) الغشاء بعد التشابكي
د) حويصلة التشابك

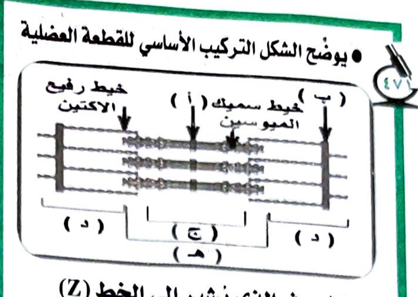
٢. اسم المادة (AB) و الانزيم على الترتيب

أ) استيل كولين - كولين استريز
ب) كولين استريز - استيل كولين
ج) حمض خليك - كولين
د) لا توجد اجابة صحيحة

٣. ماذا تتوقع ان تكون (B) ....

أ) كولين
ب) كولين استريز
ج) حمض خليك
د) لا توجد اجابة صحيحة

● يوضح الشكل التركيب الأساسي للقطعة العضلية



١. ما الحرف الذي يُشير إلى الخط (Z)

أ) د
ب) أ
ج) ب
د) ج

٢. ما الحرف الذي يُشير إلى المنطقة المضيئة (I)

أ) د
ب) أ
ج) ب
د) ج

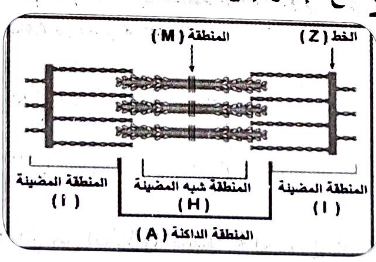
٣. ما الحرف الذي يُشير إلى المنطقة التي لا تتغير عند الانقباض...

أ) د
ب) أ
ج) ب
د) هـ

٤. ما الحرف الذي يُشير إلى المنطقة التي تختفي عند الانقباض التام...

أ) د
ب) أ
ج) ب
د) ج

● يوضّح الشكل تركيب قطعة عضلية، مع الإشارة إلى تراكيبها.



١. ما الجزء الذي يحتوي على الأكتين فقط

أ) الخط (Z)
ب) المنطقة المضيئة (I)
ج) المنطقة شبه المضيئة (H)
د) المنطقة الداكنة (A)

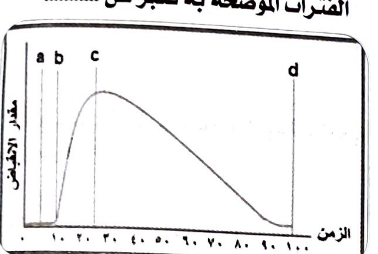
٢. ما الجزء الذي يحتوي على الميوسين فقط

أ) الخط (Z)
ب) المنطقة المضيئة (I)
ج) المنطقة شبه المضيئة (H)
د) المنطقة الداكنة (A)

٣. ما الجزء الذي يحتوي على الأكتين والميوسين

أ) الخط (Z)
ب) المنطقة المضيئة (I)
ج) المنطقة شبه المضيئة (H)
د) المنطقة الداكنة (A)

● من الرسم البياني المقابل المعبر عن معدل انقباض العضلة عند تعرضها لمؤثر واحد أي الفترات الموضحة به تعبر عن ....



١- ادنى نشاط لانزيم الكولين استيريز ...

أ) الفترة الزمنية ab
ب) الفترة الزمنية ac
ج) الفترة الزمنية bc
د) الفترة الزمنية cd

٢- اقصى نشاط لانزيم الكولين استيريز

أ) الفترة الزمنية ab
ب) الفترة الزمنية ac
ج) الفترة الزمنية bc
د) الفترة الزمنية cd

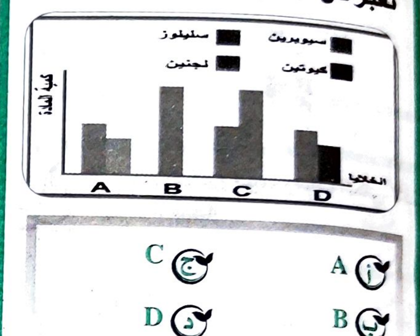
٣- أي الفترات الزمنية يعتبر صحيحا ....

أ) الفترة الزمنية ab تعبر عن تناقص تركيز جزيئات الصوديوم بالعضلة
ب) الفترة الزمنية ac تعبر عن زيادة حمض اللاكتيك في العضلة
ج) الفترة الزمنية ad لا تعبر عن اجهاد عضلي تتعرض له العضلة
د) أ ، ب معا

● في قطعة عضلية إذا كان عدد خيوط الأكتين = س فان عدد خيوط الميوسين = ... (٤٧٣)

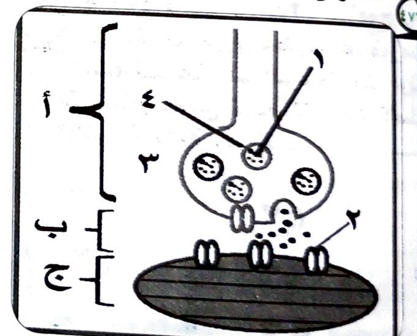
(أ) س
(ب) (س ÷ ٢) + ١
(ج) س ÷ ٢
(د) (س ÷ ٢) − ١

● الشكل البياني المقابل يوضح كمية المواد الموجودة في جدر بعض الخلايا النباتية ما الخلايا التي يمكن ان تعبر عن الخلايا الحجرية في النبات (٤٧٥)



(أ) A
(ب) B
(ج) C
(د) D

● ادرس الشكل المقابل ثم أجب : (٤٧٦)



١. الأشكال (أ ، ب ، ج) هي علي الترتيب ....

(أ) خلية عصبية حركية – تشابك عصبي عضلي – ليفة عضلية
(ب) خلية عصبية حسية – تشابك عصبي عضلي – ليفة عضلية
(ج) خلية عصبية موصلة – تشابك عصبي غدي – خلية غدية
(د) خلية عصبية حركية – تشابك عصبي غدي – ليفة عضلية

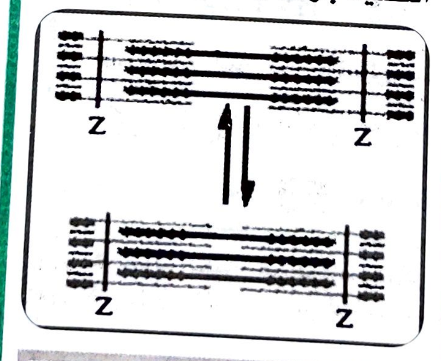
٢. الأرقام (١ ، ٢ ، ٤) علي الترتيب تعبر عن .....

(أ) مستقبلات كيميائية – مضخات الكالسيوم – نواقل كيميائية
(ب) نواقل كيميائية – مستقبلات كيميائية – حويصلات تشابكية
(ج) حويصلات تشابكية – مستقبلات كيميائية – نواقل كيميائية
(د) نواقل كيميائية – مضخات الكالسيوم – حويصلات تشابكية

٣. أي الترتيبات الآتية صحيحة لعمل ايونات الصوديوم والكالسيوم أثناء الانقباض العضلي

(أ) دخول ايونات الكالسيوم ثم خروج ايونات الصوديوم بعد فترة وجيزة
(ب) خروج ايونات الكالسيوم ثم دخول ايونات الصوديوم بعد فترة وجيزة
(ج) دخول ايونات الكالسيوم ثم دخول ايونات الصوديوم بعد فترة وجيزة
(د) خروج ايونات الصوديوم ثم دخول ايونات الكالسيوم بعد فترة وجيزة

● الشكلان التاليان يوضحان حالة إحدي القطع العضلية أثناء نشاطها المعتاد ما التفسير العلمي لعدم السيطرة علي اتجاه حركة المفصل الذي تتحكم في حركته العضلة التي تمثل هذه القطعة العضلية جزءا منها .... (٤٧٧)



(أ) تمزق في الاربطة
(ب) تمزق في الاوتار
(ج) شد عضلي
(د) اجهاد عضلي

● أي الأشكال البيانية التالية يمثل نمو جانبي الحالق (المحلاق) إذا لامس دعامة خارجية .... (٤٧٨)



● الشكل الذي أمامك يوضح تركيب الفقرة الاخيرة من الفقرات الظهرية ادرسه ثم حدد (٤٧٩)

١. ما النتيجة المترتبة علي غياب التركيب (٢)

(أ) خلل في التمفصل مع الضلع العائم الثاني
(ب) خلل في التمفصل مع الفقرة الأولي من الفقرات القطنية
(ج) عدم حماية الحبل الشوكي
(د) عدم التمفصل مع الفقرة (١٨) من فقرات العمود الفقري

٢. ما النتيجة المترتبة علي غياب التركيب (٦)

(أ) خلل في التمفصل مع الضلع العائم الثاني
(ب) عدم التمفصل مع الفقرة (١٩) من فقرات العمود الفقري
(ج) عدم حماية الحبل الشوكي
(د) عدم التمفصل مع الفقرة (١٨) من فقرات العمود الفقري

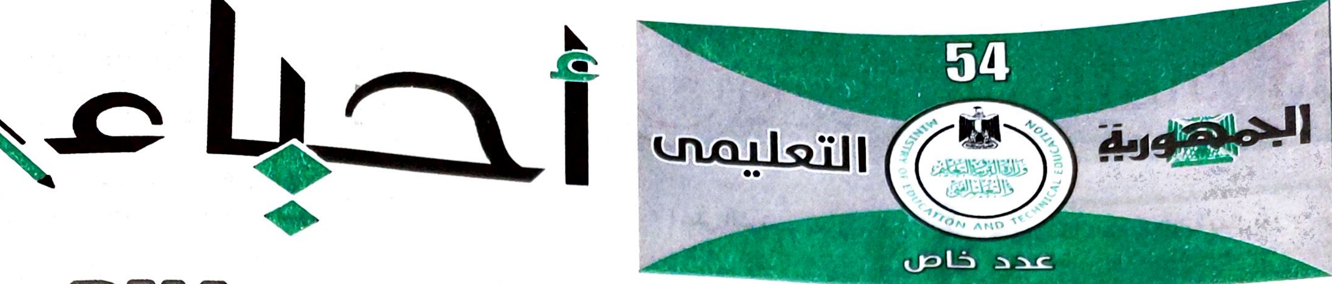
٣. ما النتيجة المترتبة علي غياب التركيب (٣)

(أ) خلل في التمفصل مع الضلع العائم الثاني
(ب) عدم التمفصل مع الفقرة (١٩) من فقرات العمود الفقري
(ج) عدم حماية الحبل الشوكي
(د) عدم التمفصل مع الفقرة (٢٠) من فقرات العمود الفقري

● الشكل البياني المقابل يعبر عن تركيز حمض اللاكتيك المتكون بعضلات الجسم لأربعة أفراد أي الأفراد يستهلك أقل كمية من الجليكوجين (٤٨٠)

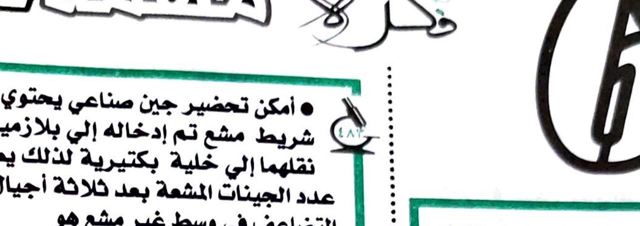


(أ) س
(ب) ص
(ج) ع
(د) ل

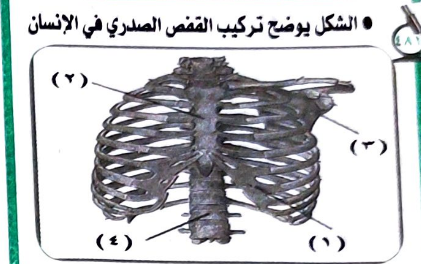


أحياء





● الشكل يوضح تركيب القفص الصدري في الإنسان



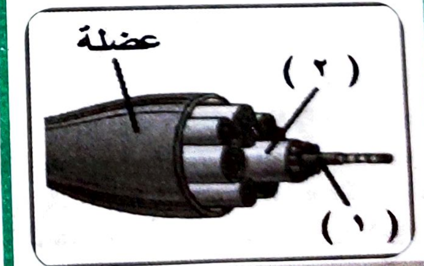
١- استنتج أهمية وجود التركيب (١) الموجود في نهاية الضلع ....

أ) منع تآكل الضلوع
ب) تكوين مفصل ليفي
ج) المساعدة علي حركة الضلوع
د) تكوين مفصل زلالي

٢- عظمة يتصل بها ٢٢ عظمة ....

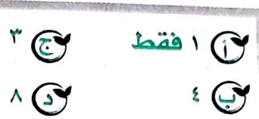
أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤

● الشكل التالي يوضح تركيب إحدي العضلات الهيكلية ما أهم ما يميز التركيب (١) ....



أ) قدرته علي الانقباض و الانبساط ذاتيا
ب) إحاطته بغشاء
ج) يتكون من بروتينات
د) احتواءه علي أكثر من نواة

● أمكن تحضير جين صناعي يحتوي علي شريط مشع تم إدخاله إلي بلازميد ثم نقلهما إلي خلية بكتيرية لذلك يصبح عدد الجينات المشعة بعد ثلاثة أجيال من التضاعف في وسط غير مشع هو



أ) ١ فقط ج) ٣
ب) ٤ د) ٨

● لتكوين أنسولين وهو بروتين يتكون من ٥١ حمض اميني مكون من ١٦ حمض اميني مختلف احسب

١- عدد النيوكليوتيدات علي جزئ mRNA



أ) ١٥٣ ب) ٤٨ ج) ٥١ د) ١٥٦

٢- عدد القواعد المكونة لجزئ mRNA

أ) ١٥٣ ب) ١٥٦ ج) ٥١ د) أكثر من ١٥٦

٣- عدد مضادات كودونات tRNA ....

أ) ١٥٣ ب) ٤٨ ج) ٥١ د) ١٥٦

٤- أقل عدد من انواع جزيئات tRNA ....

أ) ١٦ ب) ٤٨ ج) ٥١ د) ١٥٦

٥- عدد لفات هذا الجين المكون للأنسولين ....

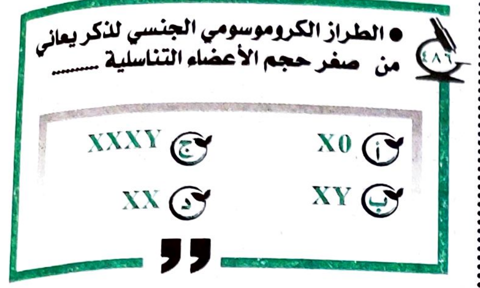
أ) ١٥,٦ ب) ١٥,٣ ج) ٥١ د) ١٥٦

● يموت الجنين في مراحل مبكرة إذا كان طرزه الكروموسومي الجنسي ....



أ) X0 ج) XXY
ب) 0Y د) XXX

● الطراز الكروموسومي الجنسي لذكر يعاني من صغر حجم الأعضاء التناسلية ....

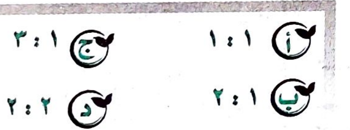


أ) X0 ج) XXXY
ب) XY د) XX

● عدد الكروموسومات الكلي لأنثي تيرنر عقيمة

أ) ٤٤ ج) ٤٦
ب) ٤٥ د) ٤٧

● جزئ واحد من اللولب المزدوج DNA تم وضعه في وسط به فوسفور مشع وتم تضاعفه في الوسط المشع مرتين متتاليتين تصبح نسبة الأشرطة الأصلية الأشرطة المشعة علي الترتيب هي ....



أ) ١ : ١ ج) ١ : ٣
ب) ١ : ٢ د) ٢ : ٢

● عند حدوث طفرة لجزئ DNA قد يحدث استبدال نيوكليوتيدة أو إزالة نيوكليوتيدة أيهما أكثر خطورة ....

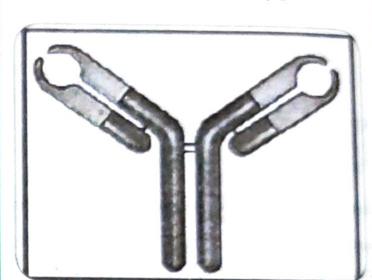
أ) استبدال نيوكليوتيدة اقل خطورة لانها قد تمثل نفس الحمض الاميني
ب) استبدال نيوكليوتيدة اكثر خطورة لانها تسبب تغير كل نفس الاحماض الامينية التالية
ج) الازالة اقل خطورة لصغر حجم النيوكليوتيدة
د) يمكن جميع ما سبق

أحياء

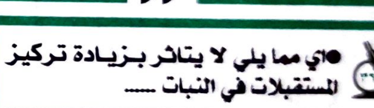


68 فكرة سؤال وجواب عن الهرمونات تؤهلك للإجابة على أى سؤال

● الشكل المقابل يوضح تركيب أحد الأجسام المضادة استنتج ما الآليات التي لا يمكن انتكتمل باستخدام هذا الجسم المضاد ....



- أ) التلازن والتعادل
- ب) التعادل والترسيب
- ج) التحلل وإبطال مفعول السموم
- د) التلازن والترسيب



●اي مما يلي لا يتاثر بزيادة تركيز المستقبلات في النبات ......

- أ) تكوين التيلوزات
- ب) سمك طبقة الكيوتين
- ج) التخلص من الانسجة المصابة
- د) انتفاخ الجدر الخلوية

●كل مايلى يعتبر من وظائف الهرمونات ماعدا ....

- أ) اتزان الوضع الداخلى للجسم وتنظيمه
- ب) التمثيل الغذائى ونمو الجسم والنضج الجنسى
- ج) سلوك الانسان ونموه العاطفى والتفكيرى
- د) ينشط التفاعلات الكيميائية ولا تؤثر على نواتج التفاعلات

● جميع الغدد التالية صماء ماعدا ....

- أ) الكظرية
- ب) التيموسية
- ج) الصنوبرية
- د) اللعابية

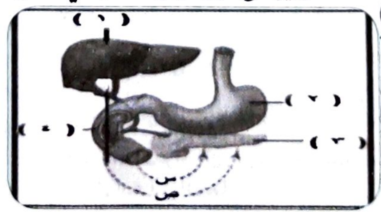
● الغدد الصماء تفرز هرمونات و تتخللها شبكة كثيفة من الشعيرات الدموية ......

- أ) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
- ب) العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة
- ج) العبارة الاولي صحيحة والثانية خطأ
- د) العبارة الاولي خطأ والثانية صحيحة

● يقوم الفص الخلفي للغدة النخامية بـ ......

- أ) إفراز هرموني الاوكسينوسين و ADH
- ب) تخزين هرموني ADH والاوكسيتوسين فقط
- ج) تحرير هرموني ADH و الاوكسيتوسين للدم
- د) تخزين وتحرير هرموني ADH والاوكسيتوسين للدم

● الشكل يوضح دور هرمونات الإثني عشر



١- استنتج ان هناك نوع من التنبيه غير عصبى هو

- أ) بويسن جنسن
- ب) فنت
- ج) كلود بارنار
- د) ستارلنج

٢- أي مما يلي يعتبر صحيحا ....

- أ) س تعتبر من انزيمات الهضم و ص تعتبر من المواد المنشطة
- ب) ص تعبر عن انزيمات الهضم و س تعبر عن مواد منشطة
- ج) كل من س ، ص تعبران عن انزيمات الهضم
- د) كل من س ، ص تعبران عن مواد منشطة

٣- يتم افراز المواد س ، ص من التركيب ----

- أ) ١ فقط
- ب) ٤ فقط
- ج) كل من ١ ، ٤ كل
- د) من ٢ ، ٤

٤- يتأثر افراز المواد س ، ص بـ ------

- أ) دخول الغذاء في التركيب (٢)
- ب) وجود الغذاء في التركيب (٢)
- ج) دخول الغذاء في التركيب (٤)
- د) خروج الغذاء من التركيب (٤)

● استنتج اي مما يأتي يحدث عند قطع مناطق الاستقبال لنبات ....

- أ) ينمو فقط
- ب) لاينمو و لا ينتحى
- ج) يتأثر فقط بالعوامل الخارجية
- د) تزداد منطقة الاستجابة في الحجم

● اي من الهرمونات التالية يسبب انقباض العضلات الملساء ......

- أ) البرولاكتين ، VH
- ب) الاوكسيتوسين ، ADH
- ج) GH ، الاوكسيتوسين
- د) ADH فقط

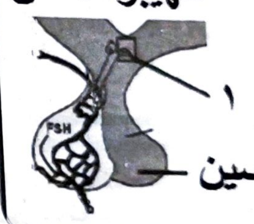
● تفرز الهرمونات من الغدد الصماء التي قد يظهر تأثيراتها علي غدد صماء أخري لتنبيه أفرازاتها أو تؤثر علي انسجة غيرغدية فأي من الهرمونات التالية تؤثر في الأنسجة غير الغدية ....

أ) ACTH
ب) TSH
ج) LH ،FSH
د) ADH

● تؤثر الغدة النخامية علي الضغط الاسموزي بالجسم لان الفص الخلفي منها يصنع هرمون ADH ....

أ) العبارة الاولي صحيحة والثانية خطأ
ب) العبارة الاولي خطأ والثانية صحيحة
ج) العبارتان صحيحتان
د) العبارتان خاطئتان

● في الشكل التالي :

١- ماذا يحدث في حالة حدوث زيادة غير طبيعية في نشاط الخلية رقم (١) علي الشكل

أ) يزداد مستوي الصوديوم في الدم
ب) زيادة اسموزية الدم
ج) يزيد تركيز البول من الذائبات
د) يزيد الاحساس بالعطش

٢. ماذا يحدث : في حالة تدمير الخلية رقم (١)

أ) ينخفض مستوي الصوديوم في الدم
ب) تنخفض اسموزية الدم
ج) يقل تركيز البول من الذائبات
د) يقل الاحساس بالعطش

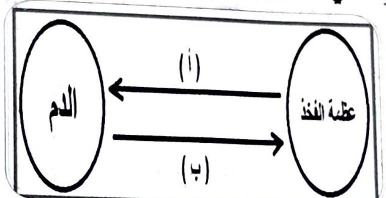
● الهرمون الذي يؤثر علي عمل الكليتين بشكل غير مباشر هو ....

أ) ACTH
ب) TSH
ج) ADH
د) GH

● الهرمون الذي لا يؤثر علي نشاط غدد اخري.....

أ) البرولاكتين
ب) الفازوبرسين
ج) ACTH
د) TSH

● يعبر الشكل التالي عن التأثير الهرموني علي كالسيوم الدم لامرأه حامل ،اجب



١- اسم الهرمون المشار إليه بالرمز (أ)، وما مكان إفرازه

أ) كالسيتونين , الدرقية
ب) كالسيتونين , الجارالدرقية
ج) باراثورمون , الجاردرقية
د) باراثورمون , الدرقية

٢- اسم الهرمون المشار إليه بالرمز (ب)، وما مكان إفرازه

أ) كالسيتونين , الدرقية
ب) كالسيتونين , الجارالدرقية
ج) باراثورمون , الجاردرقية
د) باراثورمون , الدرقية

٣- يزداد إفراز الهرمون (أ) بداية من الشهر الرابع من الحمل

أ) الباراثورمون ليعمل سحب الكالسيوم من العظام
ب) كالسيتونين ليعمل سحب الكالسيوم من العظام
ج) الباراثورمون ليعمل سحب الكالسيوم من الدم
د) جميع ما سبق

٤- الهرمون (ب) يخضع لتأثير الغدة النخامية

أ) نعم لان افرازه يكون استجابة لأرتفاع كالسيوم الدم
ب) لا لأنه لا يتأثر بـ TSH
ج) لا لان افرازه يكون استجابة لأرتفاع كالسيوم الدم
د) نعم لأنه ينشط بـ TSH

● انخفاض نسبة هرمون الالدوستيرون في الدم مؤشر لتغير محتوي البول من الصوديوم و البوتاسيوم ....

أ) بالارتفاع لكل منهما
ب) بالانخفاض لكل منهما
ج) بالارتفاع للصوديوم ،الانخفاض للبوتاسيوم
د) بالارتفاع للبوتاسيوم ،الانخفاض للصوديوم

● طفل يعاني من تخلف عقلي نتيجة خلل هرموني ، دقق النظر في حجم رأسه وطول رقبته ثم استنتج سبب حدوث المرض ....



أ) نقص الثيروكسين
ب) زيادة الثيروكسين
ج) نقص هرمون النمو
د) زيادة هرمون النمو

● هرمون يفرز من الأمعاء الدقيقة ...

أ) سكرتين
ب) ادرينالين
ج) جاسترين
د) انسولين

● الغدة التي إذا اختل إفرازها يؤدي إلى ظهور علامات الذكورة على النساء .....

أ) النخامية
ب) الكظرية
ج) الدرقية
د) الجاردرقية

● يزداد إفراز هرمون الالدوستيرون مع هبوط نسبة .... في الدم

أ) البوتاسيوم
ب) اليود
ج) الصوديوم
د) الكالسيوم

● أي من التراكيب الآتية يؤدي زيادة إفرازه للهرمونات إلي زيادة قوة العضلات في فترة البلوغ

أ) الغدة الدرقية
ب) نخاع الغدة الكظرية
ج) الخلايا البينية في الخصية
د) الانيبيبات المنوية في الخصية

● يؤثر هرمون ...... في إفراز الالدوستيرون

أ) FSH
ب) GH
ج) ACTH
د) ACTH

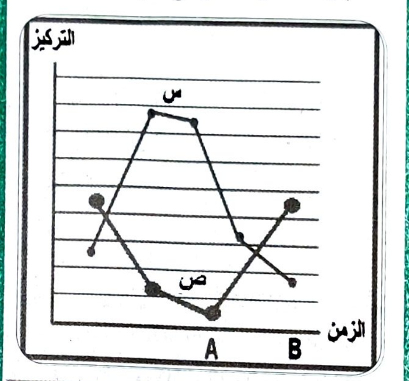
● بزيادة إفراز هرمونات قشرة الغدة الكظرية .....

أ) يقل افراز الجزء العصبي من الغدة النخامية
ب) يزداد افراز نخاع نفس الغدة
ج) يقل افراز الجزء الغدي من الغدة النخامية
د) يقل افراز ACTH

● هرمون الجلوكاجون يحول الجليكوجين المخزن في .... الجلوكوز

أ) العضلات فقط
ب) الكبد فقط
ج) الكبد و العضلات
د) تحت سطح الجلد

● الشكل البياني المقابل يوضح معدل خروج الصوديوم في البول (س) مع مستوي هرمون الالدوستيرون في الدم (ص) أي العبارات التالية تتفق مع ما يمثله المنحنيان



أ) الوجبات الغذائية الغنية بملح الطعام يصاحبها ارتفاع لهرمون الالدوستيرون
ب) انخفاض نسبة الصوديوم في البول يفسرها ارتفاع لهرمون الالدوستيرون
ج) لا توجد علاقة بين زيادة ملح الطعام بالوجبات ومستوي هرمون الالدوستيرون
د) الفترة من (A) إلي (B) سيقابلها انخفاض لمستوي البوتاسيوم في البول

● أي من الغدد التي تدعم المناسل بإفراز هرمونات جنسية .....

أ) الجزء الغدي للغدة النخامية
ب) قشرة الغدة الكظرية
ج) الجزء العصبي للغدة النخامية
د) نخاع الغدة الكظرية

● العلاقة بين الغدة الكظرية وحالات الطوارئ التي يتعرض لها الجسم

أ) تنشط قشرة الغدة هرمونيا ويزداد إفراز الادرنالين
ب) تنشط قشرة الغدة عصبيا ويزداد إفراز الادرنالين
ج) ينشط نخاع الغدة هرمونيا ويزداد إفراز الادرنالين
د) ينشط نخاع الغدة عصبيا ويزداد إفراز الادرنالين

● ارتفاع ضغط الدم في أواخر فترات الصيام

أ) العبارة صحيحة لزيادة إفراز الأنسولين
ب) العبارة صحيحة لارتفاع تركيز الجلوكاجون
ج) العبارة صحيحة لزيادة إفراز ADH
د) العبارة أ , ج صحيحة

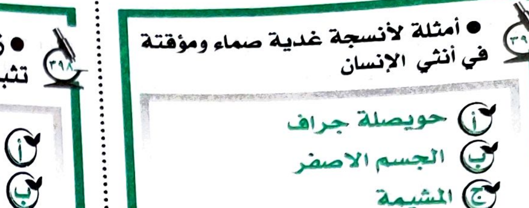
● تناول أنس وجبة غذائية مكونة من الفول بزيت الزيتون، ما الهرمون وما هي المواد التي ستدخل في تركيب هرموناته التي تساعد علي إفراز العصارات الهاضمة لهذه الوجبة

أ) جاسترين (أحماض امينية) سكرتين (أحماض دهنية)
ب) جاسترين (أحماض دهنية) سكرتين (أحماض دهنية)
ج) جاسترين (أحماض دهنية) سكرتين (أحماض دهنية)
د) جاسترين (أحماض امينية) سكرتين (أحماض امينية)

● الهرمون الذي يفرزه الجسم الأصفر والمشيمة والرحم ويسبب ارتخاء الإرتفاق العاني هو هرمون

أ) الاستروجين
ب) الاستراديول
ج) الريلاكسين
د) البروجسترون

٣٩٣ ● أمثلة لأنسجة غدية صماء ومؤقتة في أنثي الإنسان



أ) حويصلة جراف
ب) الجسم الاصفر
ج) المشيمة
د) جميعهم

٣٩٤ ● أي الهرمونات التالية قابل للذوبان في الماء ....

أ) الكورتيزون
ب) الالدوستيرون
ج) التستوستيرون
د) الانسولين

٣٩٥ ● أي من التراكيب التالية إذا حدث به خلل ادي الي تاخر نمو الثديين لدي الانثي ......

أ) بطانة الرحم
ب) نخاع الغدة الكظرية
ج) الفص الأمامي للغدة النخامية
د) الفص الخلفي للغدة النخامية

٣٩٦ ● الخلل في أيض كل من الجلوكوز والدهون بالجسم صفة يتميز بها مرض ....

أ) القماءة
ب) البول السكري
ج) التخضم الجحوظي
د) الميكسوديما

٣٩٧ ● يتأثر جليكوجين الكبد في الانسان بالهرمونات الاتية ماعدا ....

أ) الجلوكاجون
ب) الانسولين
ج) السكرتين
د) الادرينالين

٣٩٨ ● زيادة نسبة سكر الجلوكوز في الدم تثبط إفراز .....

أ) الجلوكاجون
ب) الانسولين
ج) الباراثورمون
د) جميع ما سبق

٣٩٩ ● الهرمون الاكثر سرعة علي الخلايا المستهدفة هو

أ) الكورتيزون
ب) الانسولين
ج) الثيروكسين
د) الالدوستيرون

٤٠٠ ● أي الهرمونات التالية يفرز أولا عند تناول وجبة الفطور ....

أ) الادرينالين
ب) الأنسولين
ج) الثيروكسين
د) الجاسترين

٤٠١ ● اي من الاعراض التالية لا تحدث عند وجود خلل في خلايا بيتا بالبنكرياس ....

أ) العطش
ب) الجوع
ج) التعرق
د) الوزن

٤٠٢ ● افحص الشكل التخطيطي التالي لشخصين من الأصحاء ثم أجب

الوريد الكبدي
١جم/ لتر
١جم/ لتر
الكبد
الوريد الكبدي البابي
٢,٥ جم
٢,٧ جم
(١)
(٢)

١- هرمون له الدور الحاسم في نسبة الجلوكوز في الوريد الكبدي في الشكل (٢) .....

أ) الأنسولين
ب) الجلوكاجون
ج) الادرينالين
د) الثيروكسين

٢- هرمون له الدور الحاسم في نسبة الجلوكوز في الوريد الكبدي في الشكل (١) ..

أ) الانسولين
ب) الجلوكاجون
ج) الادرينالين
د) الثيروكسين

٣- زيادة نسبة الجلوكوز في الوريد البابي في الشكل (١) عن الشكل (٢) يرجع الي

أ) وجود هرمون الثيروكسين
ب) وجبة غذائية غنية بالكربوهيدرات
ج) وجود هرمون الادرينالين
د) جميع ما سبق

٤٠٣ ● تنظيم نسبة عنصر .... بالدم من مهام عمل بعض الهرمونات غير الموجهة

أ) Na^{+}
ب) K^{+}
ج) Ca^{++}
د) جلوكوز

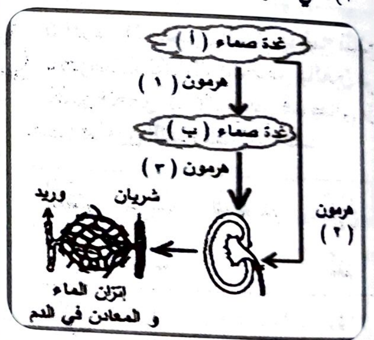
● يوجد في البنكرياس مجموعات من الخلايا تفرز كل من الانسولين والجلوكاجون ، بالتالي يمكن ان نصف مجموعات الخلايا بأنها : ....

أ) نسيج في عضو
ب) جهاز في كائن حي
ج) خلايا في حويصلة
د) عضو في كائن حي

● زيادة إفراز الكورتيزون من قشرة الكظر مما يسبب زيادة الوزن - ويحلل الكورتيزون النسيج الليمفاوي ويسبب نقص المناعة

أ) العبارتان صحيحتان
ب) العبارتان خطأ
ج) العبارة الاولي صحيحة و الثانية خطأ
د) العبارة الاولي خطأ و الثانية صحيحة

● تعرف علي الرسم واذكر أسماء الغدد الصماء (أ , ب)، اسماء الهرمونات (١، ٢، ٣) علي الترتيب ....



أ) (النخامية - قشرة الكظرية)، (ACTH - ADH - الالدوسيترون)
ب) (النخامية - قشرة الكظرية)، (TSH - الالدوسيترون - ADH)
ج) (النخامية - قشرة الكظرية)، (ACTH - الالدوسيترون - الانسولين)
د) (النخامية - قشرة الكظرية)، (ACTH - الالدوسيترون - ADH)

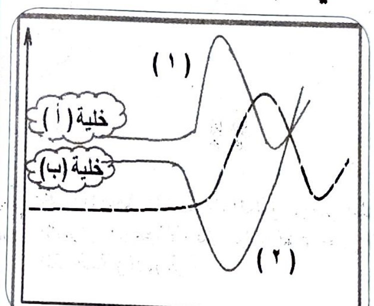
● الجلوكاجون يعمل علي رفع تركيز الجلوكوز في الدم - عن طريق تحويل الجليكوجين المخزن بالكبد والعضلات الي جلوكوز

أ) العبارتان صحيحتان
ب) العبارتان خطأ
ج) العبارة الاولي صحيحة و الثانية خطأ
د) العبارة الاولي خطأ و الثانية صحيحة

● جميع الهرمونات التالية تؤثر في عملية إنتاج جزيئات الطاقة ATP ما عدا ......

أ) الثيروكسين
ب) الكالسيتونين
ج) الانسولين
د) الادرينالين

● المخطط يوضح تركيز السكر في الدم والخلايا (أ , ب) مسئولة عن تنظيمه في الدم



١- اذكر اسم الخلية (أ , ب) ومنطقة وجودها علي الترتيب

أ) ألفا لانجر هانز - بيتا لانجرهانز
ب) بيتا لانجر هانز - الفا لانجرهانز

٢- اذكر اسم الهرمون (١ , ٢) علي الترتيب

أ) جلوكاجون - أنسولين
ب) أنسولين - جلوكاجون

٣- المنحني المنقط يعبر عن ....

أ) جليكوجين
ب) سكر

● السكرتين هو هرمون تفرزه خلايا جدار الأثني عشر في عده حالات ومن بينها رد فعل لمرور عصارات المعدة والمواد الغذائية من المعدة الي الاثني عشر في هذه الحالة الإفراز رد فعل

أ) لتغيير درجة الحرارة
ب) لارتفاع الـ PH
ج) لانخفاض الـ PH
د) لامتصاص الماء

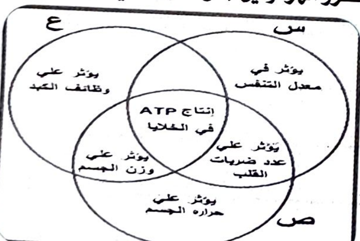
● هرمون يعمل عكس هرمون يقوم بعمليتين متعاكستين

أ) الادرينالين
ب) الانسولين
ج) الجلوكاجون
د) الالدوستيرون

● أي العبارات تصف أبحاث كلودبرنار بشكل صحيح

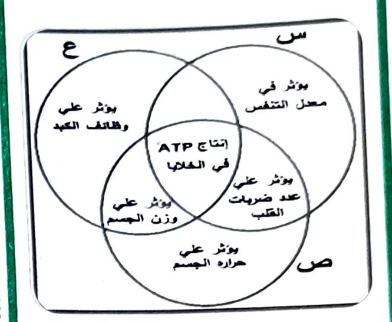
أ) الكبد يفرز العصارة الصفراوية في القناة الهضمية
ب) للكبد دور في المحافظة علي نسبة السكر في الدم
ج) الكبد يعتبر غدة لا قنوية فقط
د) للعصارة الصفراوية دور في هضم الدهون

● ادرس المخطط الذي يمثل تأثير ثلاثة هرمونات (س ، ص ، ع) علي أجزاء مختلفة من جسم الإنسان ثم حدد ما الغدد التي تفرز الهرمونين (س ، ص) علي الترتيب ....



أ) الدرقية - البنكرياس
ب) البنكرياس - الكظرية
ج) الدرقية - الكظرية
د) الكظرية - الدرقية

● ادرس المخطط الذي يمثل تأثير ثلاثة هرمونات (س ، ص ، ع) على أجزاء مختلفة من جسم الإنسان ثم حدد ما الغدد التي تفرز الهرمونين (ص ، ع) على الترتيب ....



أ) الدرقية – البنكرياس
ب) البنكرياس – الكظرية
ج) الدرقية – الكظرية
د) الكظرية – الدرقية

● عندما يقوم رجل بالجري في الصيف الحار فإن الهرمون الذي يزداد إفرازه ....

أ) GH
ب) LH
ج) ADH
د) الانسولين

● الجدول التالي يبين نتيجة تحليل تم إجراؤه لأحد الأشخاص ادرس الجدول ثم اجب – ما الذي يمكن استنتاجه من خلال دراسة نتيجة التحليل ....

الهرمون	نتيجة التحليل بالدم	النسبة الطبيعية من	النسبة الطبيعية الي
TSH	٠.١	٠.٣	٠.٨
ثيروكسين	٢٠٠	٥٠	١٠٠

أ) خلل في الغدة الدرقية
ب) نقص نسبة اليود في الغذاء
ج) الغدة النخامية لا تعمل بشكل طبيعي
د) خلل في إفراز الجزء الغدي من الغدة النخامية

● الجدول التالي يبين نتيجة تحليل تم إجراؤه لأحد الأشخاص ادرس الجدول ثم اجب – ما الذي يمكن استنتاجه من خلال دراسة نتيجة التحليل ....

الهرمون	نتيجة التحليل بالدم	النسبة الطبيعية من	النسبة الطبيعية الي
TSH	١٠.٥	٠.١	٠.٥
ثيروكسين	٥٠٠	٥٠	١٠٠

أ) خلل في الغدة الدرقية
ب) زيادة نسبة اليود في الغذاء
ج) الغدة النخامية تعمل بشكل طبيعي
د) خلل في افراز الجزء الغدي من الغدة النخامية

● أي مما يلي لا يعتبر سببا في زيادة إفراز هرمون الكالسيتونين ....

أ) نقص الكالسيوم في العظام
ب) زيادة معدل امتصاص الكالسيوم من الأمعاء
ج) نقص معدل امتصاص الكالسيوم من الامعاء
د) زيادة مؤقتة في نشاط الغدد جارات الدرقية

● ما العامل المشترك الذي يؤثر على إفراز هرمونات كل من الغدد جارات الدرقية والدرقية

أ) Ca^{++} في الدم
ب) Na^{+} في الدم
ج) I^{-} في الدم
د) K^{+} في الخلايا

● أي الهرمونات التالية يؤثر على الضغط الاسموزي في جسم الإنسان ....

أ) الاوكسيتوسين
ب) القابض للاوعية الدموية
ج) البرولاكتين
د) النمو

● من الشكل الآتي:

١. بفرض وجود قصور في الغدة (س) أيا مما يأتي يترتب على ذلك.......

أ) نقص الصوديوم في الدم، نقص الحيوانات المنوية
ب) زيادة الكالسيوم في الدم، زيادة الخلايا البينية
ج) زيادة السكر في الدم، نقص هرمون التستوستيرون
د) نقص البوتاسيوم في الدم، زيادة هرمون التستوستيرون

٢- ما الهرمونات (١)، (٢)، (٣) على الترتيب

أ) ACTA - LH - ادرينالين
ب) ACTA - FSH - تستوستيرون
ج) ACTA - LH - أندروستيرون
د) FSH - ACTH - تستوستيرون

● ادرس الجدول الذي يوضح نتائج فحوصات لثلاثة اشخاص بالغين في نفس العمر أي الأشخاص قد يعاني من نقص هرمون الثيروكسين ....

الشخص	ضربات القلب	ضغط الدم	الوزن كجم
الاول	٥٥	٨٠ / ١٠٠	١٥٠
الثاني	٨٠	٩٠ / ١٣٠	٧٠
الثالث	٧٥	٩٠ / ١٥٠	٩٠

أ) الثاني
ب) الأول
ج) الأول ، الثالث
د) الثاني ، الثالث

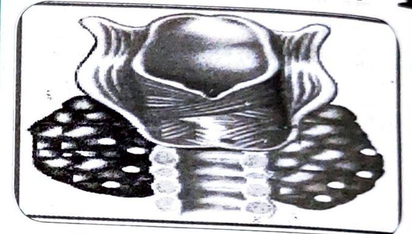
● ما نوعا المحفزات لنوعي غدد البنكرياس القنوية واللاقنوية علي الترتيب..........

أ) هرموني ، هرموني
ب) تركيز مادة معينة بالدم ، هرموني
ج) تركيز مادة معينة بالدم ، تركيز مادة معينة بالدم
د) هرموني ، تركيز مادة معينة بالدم

● اي العبارات التالية تصف دراسة ستارلنج للبنكرياس بشكل صحيح ....

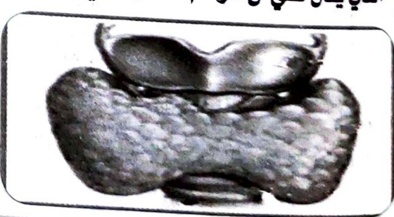
أ) البنكرياس غدة قنوية ولاقنوية
ب) تتكون جزر لانجرهانز من خلايا الفا وبيتا
ج) اثارة البنكرياس لا تتاثر فقط بالتنبيه العصبي
د) الخلايا الحويصلية في البنكرياس هي المسئولة عن افراز الانزيمات

● الرسم يوضح الغدة الدرقية في الانسان ما الذي يدل علي ان الرسم لمنظر خلفي للغدة ..



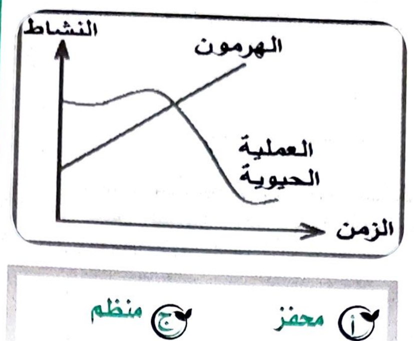
أ) ظهور الغدد جارات الدرقية
ب) لون الفصين الاحمر
ج) عدم اتصال الفصين
د) ظهور الحويصلات في فصي الغدة

● الرسم يوضح الغدة الدرقية في الإنسان ما الذي يدل علي ان الرسم لمنظر أمامي للغدة ..



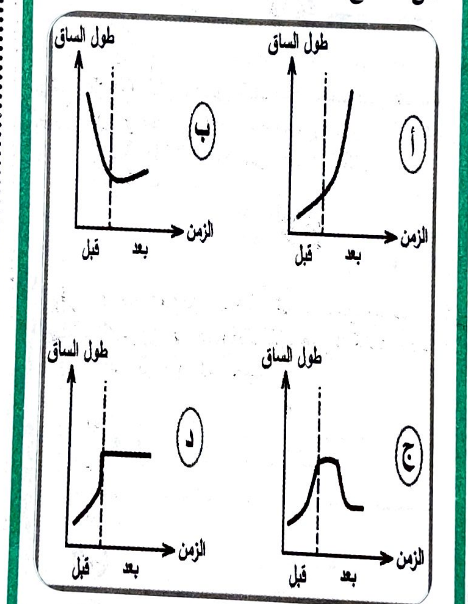
أ) ظهور الغدد جارات الدرقية
ب) لون الفصين الأحمر
ج) اتصال الفصين ببعضهما
د) ظهور الحويصلات في فصي الغدة

● الرسم البياني يوضح العلاقة بين التغير في نشاط احد الهرمونات و العملية الحيوية التي يؤثر فيها - ما الذي يمكن استنتاجه بالنسبة لدور هذا الهرمون



أ) محفز
ب) مثبط
ج) منظم
د) ليس له تاثير

● قام احد الباحثين بقياس التغير في طول ساق نبات ينمو في ظروف مناسبة قبل وبعد ازالة القمة النامية ما الرسم البياني الذي يعبر عن النتائج اثناء هذه التجربة ....



● ما الدور الذي قام به كلودبرنار في مجال اكتشاف الهرمونات ....

أ) اعتبار الكبد غدة لا قنوية
ب) اعتبار الكبد غدة مشتركة
ج) التعرف علي مكونات العصارة الصفراوية
د) توضيح وجود انواع مختلفة من الإفرازات

● ادرس الجدول الذي امامك الذي يوضح نتيجة تحليل لقياس تركيز هرمون ACTH وهرمون الالدوسيترون بالدم ما الذي يمكن استنتاجه .....

اسم الهرمون	تركيز الهرمون بالدم	المستوي الطبيعي من	الي
ACTH	١٠,٥	٠,٥	٢,٥
الالدوسيترون	٢٥	٥	١٠

أ) خلل في كل من الغدة النخامية و قشرة الغدة الكظرية
ب) الغدة النخامية تعمل بشكل طبيعي مع تورم قشرة الغدة الكظرية
ج) كلا الغدتان تعملان بشكل طبيعي
د) ستجابة قشرة الغدة الكظرية لنشاط الغدة النخامية الزائد

● عند تناول احد الاشخاص وجبة غنية بالمواد النشوية حدثت العمليات الموضحة بالجدول التالي ادرسه ثم اجب :

العملية	المعدل بعد تناول الوجبة	المعدل الطبيعي من	الي
افراز انزيمات البنكرياس	٢٠	٤٠	٩٠
امتصاص الجلوكوز	٧٠	٢٠٠	٣٠٠
مرور الجلوكوز الي داخل الخلايا	٥	٣	١١
اكسدة الجلوكوز	٣٥	٢٧	٥٠

إذا علمت ان كل عملية من العمليات الأربعة تحدث تحت تأثير هرمونات معينة أي من هذه الهرمونات لا تفرز بصورة طبيعية ....

أ) السكرتين والأنسولين
ب) الأنسولين والادرينالين
ج) السكرتين والثيروكسين
د) الثيروكسين والادرينالين

73 فكرة سؤال وجواب تلخص أهم أفكار الفصل الأول

(١) ينشأ غلاف الثمرة من ....

- (أ) جدار البويضة
- (ب) جدار البيضة المخصبة
- (ج) جدار المبيض المخصب
- (د) جدار البويضة المخصبة

(٢) يصعب فصل البذرة عن الثمرة في .....

- (أ) القمح
- (ب) الفول
- (ج) البسلة
- (د) جميع ما سبق

(٣) يسهل فصل البذرة عن الثمرة في .....

- (أ) القمح
- (ب) الفول
- (ج) الذرة
- (د) جميع ما سبق

(٤) زهرة الرمان ....

- (أ) وحيدة الجنس
- (ب) خنثي
- (ج) مذكرة
- (د) مؤنثة



(٥) زهرة الباذنجان ....

- (أ) ذات فلقة
- (ب) ذات فلقتين
- (ج) اندوسبرمية
- (د) لا توجد اجابة صحيحة

(٦) يتحدد الجنس في حشرة نحل العسل علي أساس ....

- (أ) نوع الغذاء المقدم لليرقات
- (ب) موسم التزاوج
- (ج) عدد الصبغيات
- (د) عدد البويضات التي تضعها الملكة

(٧) تتكون الجراثيم فى عفن الخبز بـ..........

- (أ) الانقسام الميتوزى
- (ب) الانقسام الميوزى
- (ج) الانشطار الثنائى
- (د) التقطع

(٨) بعد حدوث التكاثر اللاجنسى يختفى الفرد الابوى مثل ....

- (أ) العقرب
- (ب) النحل
- (ج) الاميبا
- (د) الخميرة

(٩) فى نحل العسل أى الجمل التالية خطأ..........

- (أ) بيض الملكات غير المخصب ينمو إلى ذكور نحل العسل
- (ب) بيض الملكات المخصب ينتج ملكات وشغالات
- (ج) تنتج الملكات بويضاتها بالانقسام الميتوزى
- (د) الملكات والشغالات ثنائية المجموعة الصبغية بينما الذكور أحادية المجموعة الصبغية

(١٠) تكاثر لا جنسي يعتمد علي خلايا جنسية

- (أ) التوالد البكري في المن فقط
- (ب) الانشطار الثنائي
- (ج) التوالد البكري في نحل العسل فقط
- (د) التوالد البكري

(١١) كائن حي ينتج من تنشيط البويضات بتعريضها لصدمة حرارية ....

- (أ) المن
- (ب) البكتريا
- (ج) الاميبا
- (د) الضفدعة

(١٢) أفـراد تنتج عـن تكـاثـر لا جنسي تختلف في صفاتها عن صفات الأفـراد الناتجة عنها

- (أ) انثي الضفدع
- (ب) انثي نحل العسل
- (ج) اناث المن
- (د) ذكور نحل العسل

(١٣) أفراد تنتج عن تكاثر لا جنسي تتفق في صفاتها مع صفات الأفـراد الناتجة عنها

- (أ) أنثي الضفدع
- (ب) أنثي نحل العسل
- (ج) إناث المن
- (د) ذكور نحل العسل

(١٤) إصابة الإنسان بمرض الملاريا ينشط إفراز هرمون

- (أ) الثيروكسين
- (ب) النمو
- (ج) ACTH
- (د) ADH

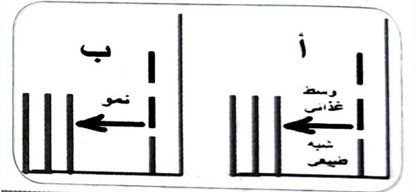
١٥ حافظة جرثومية بها ٤ خلايا جرثومية أم كل منها (٢ن) فيكون العدد الصبغي للحافظة الجرثومية ....

أ) ن
ب) ٢ن
ج) ٤ن
د) ٨ن

١٦ يختلف الزيجوت عن الزيجوسبور في ....

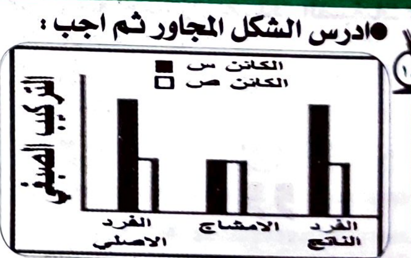
أ) عدد المجموعات الصبغية
ب) القدرة علي تحمل الظروف القاسية
ج) نوع الاقتران
د) نوع التكاثر

١٧ الشكل يوضح حجم الخلايا قبل وبعد الانقسام أذكر نوع التكاثر في كل من أ، ب علي الترتيب



أ) الانشطار – التوالد البكري
ب) التكاثر بالجراثيم - التجدد
ج) التبرعم - الامشاج
د) زراعة الأنسجة - التجدد

١٨ ادرس الشكل المجاور ثم اجب :



١. يكون مثالا للكائن (س) و الكائن (ص)

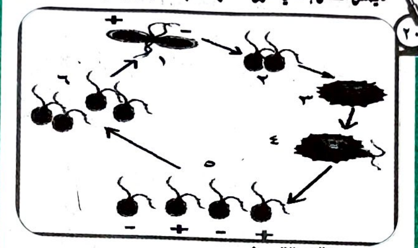
أ) ذكر نحل العسل – أنثي نحل العسل
ب) أنثي المن – أنثي نحل العسل
ج) أنثي المن – ذكر المن
د) أنثي نحل العسل – ذكر نحل العسل

١٩ ادرس الشكل ثم اجب عن الأسئلة الآتية

١. يكون مثالا للكائن (س) و الكائن (ص)

أ) ذكر نحل العسل – أنثي نحل العسل
ب) أنثي المن – أنثي نحل العسل
ج) أنثي المن – ذكر المن
د) أنثي نحل العسل – ذكر نحل العسل

٢٠ يمثل الشكل إحدي طرق تكاثر طحلب كلاميدوموناس افحصه ثم اجب:



١. المرحلة ٢ تتميز بـ........

أ) زيادة التنوع الوراثي
ب) زيادة أعداد الطحلب سريعا
ج) نقص القدرة علي التكيف البيئي
د) نقص التكلفة البيولوجية

٢. يتشابه التركيب ٣ ، ٤ في كل مما يأتي ما عدا

أ) نوع الاقتران
ب) سمك الجدار
ج) الظروف البيئية
د) عدد المجموعات الصبغية

٢١ التنوع البيولوجي يكون أعلي في حالة التكاثر بـ........

أ) الجراثيم في عفن الخبز
ب) الاقتران السلمي في الاسبيروجيرا
ج) زراعة الأنسجة في الطباق
د) الاقتران الجانبي في الاسبيروجيرا

٢٢ عدد الزيجوسبورات الناتجة من اقتران خيطين من طحلب الاسبيروجيرا بكل خيط ٤٠ خلية

أ) ٢٠
ب) ٤٠
ج) ٦٠
د) ٨٠

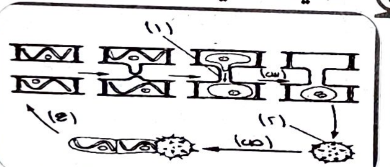
٢٣ الريم الأخضر الذي تطفو خيوطه علي المياه الراكدة ....

أ) عفن الخبز
ب) كزبرة البئر
ج) الكيلاميدوموناس
د) الاسبيروجيرا

٢٤ لا يمكننا فصل البذور عن الثمار يدويا في نباتي

أ) البسلة ، الذرة
ب) القمح ، الذرة
ج) البسلة ، الفول
د) القمح ، الفول

٢٥ في الشكل أختر الحرف الذي يمثل العمليات التالية :



١. توافر الظروف المحيطة لإنبات خيط جديد

أ) س
ب) ص
ج) ع
د) أ، ج

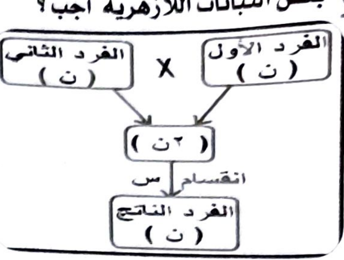
٢. انقسام ميوزي ....

أ) س
ب) ص
ج) ع
د) أ، ج

٣. اتحاد الأمشاج لتكوين زيجوت ٢ ن ......

أ) س
ب) ص
ج) ع
د) أ، ج

● الشكل يوضح إحدي طرق التكاثر في بعض النباتات اللازهرية اجب ؟ (٣٦)



١. نوع التكاثر ؟

أ) جنسي بالاقتران
ب) لا جنسي بالاقتران
ج) انشطار
د) توالد بكري

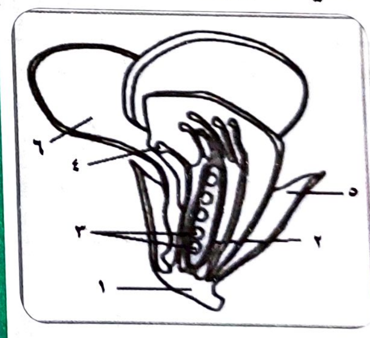
٢. ما نوع الانقسام (س)

أ) ميتوزي
ب) متساو
ج) متكافئ
د) ميوزي

٣. متي يلجأ هذا الكائن الي هذا النوع من التكاثر

أ) وفرة الماء
ب) درجة حرارة مناسبة
ج) الجفاف
د) جميع ما سبق

● الشكل لزهرة البسلة تحتوي علي خمس بويضات (٣٧)



١. ينمو ويتضخم لتكوين الثمرة

أ) تخت ١
ب) كربلة ٤
ج) مبيض ٢
د) بويضات ٣

٢. نوع التلقيح في هذه الزهرة

أ) ذاتي
ب) خلطي
ج) خارجي
د) داخلي

٣. نوع الزهرة

أ) نموذجية
ب) غير نموذجية
ج) مذكرة
د) مؤنثة

٤. ما نوع البذرة المتكونة من هذه الزهرة

أ) لااندوسبيرمية
ب) ذات فلقة
ج) اندوسبيرمية
د) ب , ج

٥. كم عدد حبوب اللقاح اللازمة لا خصابها

أ) ١
ب) ٣
ج) ٤
د) ٥

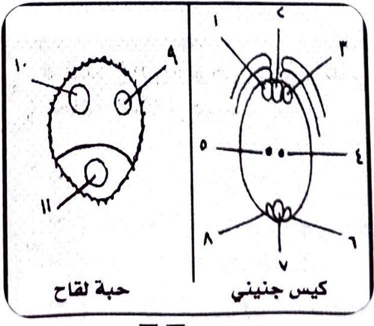
٦. كم عدد الاكياس الجنينية

أ) ١
ب) ٣
ج) ٤
د) ٥

٧. كم عدد الثمار الناتجة ....

أ) ١
ب) ٣
ج) ٤
د) ٥

● في الشكل المقابل أخصبت حبة لقاح لنبات الذرة بها الأنوية (٩، ١٠، ١١) كيس جنيني به الأنوية (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨) أذكر رقم الأنوية التي : (٣٨)



١. تتحد مع بعضها لتكون الجنين ....

أ) ٩، ٢
ب) ٨، ٢
ج) ١٠، ٩
د) ١١، ٩

٢. تتحد مع بعضها لتكون الإندوسبيرم ....

أ) ٣، ٢، ١
ب) ٨، ٧، ٦
ج) ١٠، ٥، ٤
د) ٩، ٥، ٤

٣. توجد في أنبوبة اللقاح . ...

أ) ٨
ب) ٧
ج) ٤
د) ٩

٤. تكون أنبوبة اللقاح ....

أ) ٨
ب) ٩
ج) ١٠
د) ١١

٥. تكون نواة الكيس الجنيني بعد اتحادهم ....

أ) ١٠، ٩
ب) ٨، ٧
ج) ٥، ٤
د) ١١، ٩

٦. ماذا يطلق علي المحيطين الأولين ....

أ) كأس و تويج
ب) غلاف زهري
ج) غلاف ثمري
د) جميع ما سبق

● اثناء تكوين الحيوانات المنوية يتم اختزال عدد الصبغيات في مرحلة........ (٣٩)

أ) التضاعف
ب) النمو
ج) النضج
د) التشكيل النهائي

● إذا تلف عنق الحيوان المنوى تتكون اللاقحة وتكون غير قادرة علي تكوين الجنين لان ... (٤٠)

أ) نواة تعمل على انقسام اللاقحة
ب) الحامض النووى DNA الخاص بتوريث الصفات
ج) السنتريولان لهما دور فى عملية انقسام اللاقحة
د) الميتوكوندريا تكسبه الطاقة اللازمة لحركته

٣١ ●عضية تساعد الحيوان المنوى على اختراق البويضة ....

أ) الليسوسوم   ب) الريبوسوم
ج) الميتوكوندريا   د) جهاز جولجى

٣٢ ●السائل المنوي يحتوي علي الحيوانات المنويه وافرازات

أ) غدتين منويتين   ب) غدة منوية واحدة
ج) خمس غدد منوية
د) اربع غدد منوية

٣٣ ●انقسام خلية واحدة من أمهات المني لإنتاج حيوانات منوية = ٤ س فان انقسام ١٠ خلايا منوية ثانوية =

أ) ١٠ س   ب) ٢٠ س
ج) ٣٠ س   د) ٤٠ س

٣٤ ●أي الاختيارات التالية يمثل تتابع الانقسامات عند تكوين حبوب اللقاح ......

أ) ميتوزي ثم ميوزي
ب) ميوزي ثم ميوزي
ج) ميتوزي ثم ميتوزي
د) ميوزي ثم ميتوزي

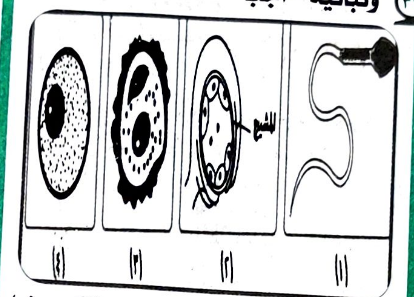
٣٥ ●يمكن فصل الحيوانات المنوية التي تحتوي على الصبغيات X أو Y كل على حدة من السائل المنوي بواسطة

أ) الأشعة فوق البنفسجية
ب) أشعة X
ج) الطرد المركزي
د) الموجات فوق الصوتية

٣٦ ●التوائم المتآخية تتميز بكل مما يأتى عدا ....

أ) تنتج من بويضتين خصب كل منها بحيوان منوى واحد
ب) يتكون جنين من كل بويضة مخصبة
ج) مشتركان فى الكيس الجنينى والمشيمة غالبا
د) قد يتشابهان فى الجنس وفصائل الدم

٣٧ ●الاشكال تمثل امشاجا حيوانية ونباتية - اجب



١. ما الخلايا التي تنقسم ميتوزي و تتكون منها الامشاج (١), (٤)

أ) أولية   ب) ثانوية
ج) جرثومية ام   د) امشاج

٢. في أي مرحلة من مراحل تكوين المشيج (١) يحدث تنصيف الصبغيات

أ) التبويض   ب) النضج
ج) التضاعف   د) النمو

٣. أين يحدث الانقسام الميوزي والميتوزي أثناء تكوين المشيج (٢)

أ) الخلية الجرثومية الأم - نواة الكيس الجنيني
ب) مرحلة التضاعف - مرحلة النمو
ج) مرحلة النضج - مرحلة التضاعف
د) نواة الكيس الجنيني - الخلية الجرثومية الأم

٤. ما الهرمونات التي تحفز انتاج المشيج (٤) علي الترتيب

أ) البروجستيرون , الاستروجين
ب) الاستروجين , البروجستيرون
ج) LH , FSH
د) FSH , LH

٣٨ ●عند التعقيم الجراحى بربط قناتى فالوب فى المرأة فيؤدى ذلك الى ....

أ) عدم نضج البويضة
ب) توقف الدورة الشهرية
ج) عدم حدوث إخصاب
د) جميع ما سبق

٣٩ ● أى من الازواج التالية لا علاقة بطرفيها ....

أ) كائن حقيقى النواة - النواة
ب) ريبوسومات - بروتين
ج) جدار خلوى - خلية حيوانية
د) ميتوكوندريا - البلاستيدات الخضراء

٤٠ يتزايد نمو الجنين ويتكون حوله الأغشية الجينية وهي:......

أ) الحبل السري والمشيمة
ب) السلي والكوريون
ج) الرهل والأمنيوني
د) امنيون وكوريون

٤١ ●يبدأ تكوين المخ للجنين في ....

أ) قناه فالوب
ب) الأسابيع الأربعة الأولي
ج) المرحلة الثالثة
د) المرحلة الثانية

٤٢ ●الجدول التالي يعبر عن تأثير بعض وسائل منع الحمل علي الانقسامات الميوزية لبويضة امرأة ناضجة علام يشير كل من (أ، ب، ج) علي الترتيب ....

	انقسام ميوزي اول	انقسام ميوزي ثان
أ	√	√
ب	√	X
ج	X	X

أ) اللولب - أقراص منع الحمل - الواقي الذكري
ب) أقراص منع الحمل - التعقيم الجراحي - اللولب
ج) اللولب - الواقي الذكري - أقراص منع الحمل
د) التعقيم الجراحي - الواقي الذكري - اللولب

٤٣ ●أولى مراحل التكوين الجنيني هي

أ) مرحلة النضج
ب) التوتيه
ج) تمييز الجنس
د) بويضتين مخصبتين

٤٤ ●يتوقف نشاط المبيضين عند انثي الإنسان في جميع الحالات الاتية ماعدا ....

أ) الشهر الرابع من الحمل
ب) من عمر ٦٠ سنة
ج) تناول اقراص منع الحمل
د) ربط قناتي فالوب

٤٥ ●التعقيم الجراحي يسبب وقف نشاط المبيضين تماما وعدم حدوث دورة الطمث بينما أقراص منع الحمل تسبب استمرار نشاط المبيضين

أ) العبارتان صحيحتان
ب) العبارتان خطأ
ج) العبارة الاولي صحيحة والثانية خطأ
د) العبارة الأولي خطأ والثانية صحيحة

٤٦ ●يلجأ بعض المتزوجين الي استخدام فترة الأمان كوسيلة لمنع الحمل بدلا من الوسائل المعروفة

١. أي الأيام التالية من دورة الطمث للمرأة يمكن ان تكون خلالها هذه الفترة من

أ) ١٣: ١٥
ب) ١٢: ١٤
ج) ١٢: ١٦
د) ١٨: ٢٥

٢- في رأيك هذه الوسيلة ....

أ) الأكثر فاعلية لمنع الحمل
ب) الأقل فاعلية لمنع الحمل
ج) ليست فعالة علي الاطلاق
د) تمنع إنجاب التوائم المتماثلة فقط

٤٧ ●مواد حماية حول الجنين

أ) التستوستيرون
ب) التبويض
ج) السائل الأمنيوني (الرهلي)
د) الحبل السري

٤٨ ●لا يمكن للخلية الجسمية لذكر نحل العسل ان تحتوى علي ... عدد صبغيات الحيوان المنوي

أ) يساوي
ب) نفس
ج) ضعف
د) لا توجد إجابة صحيحة

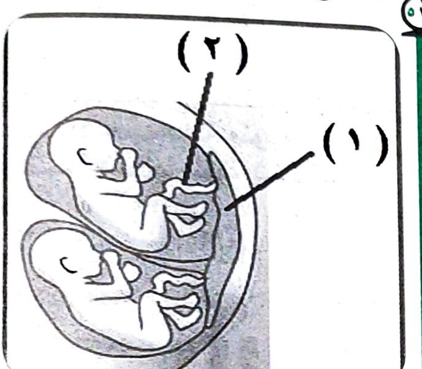
٤٩ ●عدد الأنوية الخلوية داخل الكيس الجنيني .... نواه

أ) ٣
ب) ٢
ج) ٥
د) ٦

٥٠ ●عدد الأنوية اللاخلوية داخل الكيس الجنيني .... نواه

أ) ٣
ب) ٢
ج) ٤
د) ٦

٥١ ●تأمل الشكل المقابل ثم أجب :



١. يمثل الشكل المقابل وينشأ

أ) توأم سيامي - بويضتين
ب) توائم متاخي - توأم ثنائي اللاقحة
ج) توأم متاخي - احادي اللاقحة
د) توأم متماثل - احادي اللاقحة

٢. ينشأ كل من التركيب (١ ، ٢) علي الترتيب

أ) التحام حافتي السلي - التحام حافتي الرهل
ب) الحبل السري - المشيمة
ج) بويضة مخصبة - اللاقحة
د) شعيرات دموية في الرحم - التحام حافتي الرهل

٥٢ ●تنمو خلايا من جذر نبات إلي نبات كامل في أنابيب تحتوي على ......

أ) لبن جوز الهند
ب) نيتروجين سائل
ج) إنزيمات هاضمة
د) اندول حمض الخليك

٥٣ ●عدد الأنوية التي تدخل في تكوين حبة القمح

أ) ٣ ب) ٢
ج) ٥ د) ٤

٥٤ ●عدد الخلايا التي تدخل في تكوين حبة القمح

أ) ٣ ب) ٢
ج) ١ د) ٤

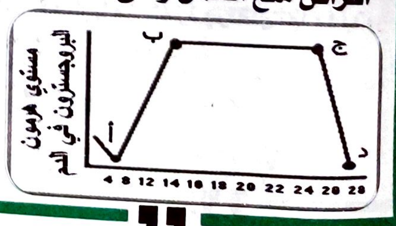
٥٥ ●تفقد ثمرة الرمان والباذنجان......عند تكوينها

أ) الكاس ب) التويج
ج) المبيض د) الطلع

٥٦ ●يكون التلقيح داخلي في ....

أ) الأسماك العظمية
ب) الأسماك الغضروفية
ج) الضفادع
د) لا توجد إجابة صحيحة

٥٧ ●الشكل يوضح تركيز البروجسترون في دم أنثي تأخذ أقراص منع الحمل وضح



١. نقطة تناول الأقراص

أ) أ ب) ب
ج) ج د) د

٢. اكتب اسم المرحلة (اب ، ب ج ، ج د) من دورة الطمث ....

أ) طمث - نضج البويضة - تبويض
ب) تبويض - طمث - نضج البويضة
ج) نضج البويضة - تبويض - حمل
د) نضج البويضة - تبويض - طمث

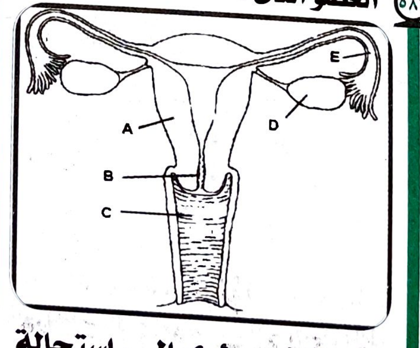
٣. ماذا يحدث عند النقطة ب

أ) طمث ب) نضج البويضة
ج) تبويض د) اخصاب

٤. عند أي نقطة تتوقف الانثي عن تناول الأقراص

أ) أ ب) ب
ج) ج د) د

٥٨ ●من الشكل المقابل ما رقم واسم العضو الذى :



١. لو تلف يؤدى إلي استحالة استخدام تقنية أطفال الأنابيب

أ) A ب) B
ج) C د) D

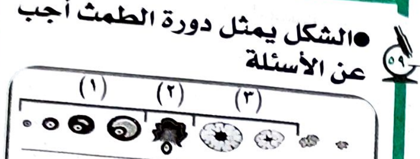
٢. يسمح بالتمدد أثناء الولادة ....

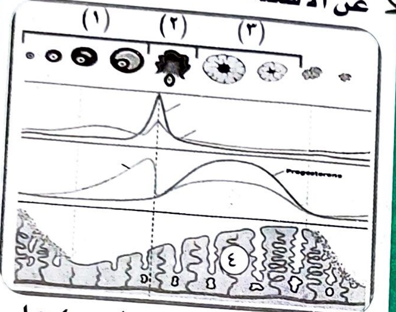
أ) A ب) B
ج) C د) D

٣. يحدث به الاخصاب ....

أ) E قناة فالوب ب) B عنق الرحم
ج) C المهبل د) D المبيض

٥٩ ●الشكل يمثل دورة الطمث أجب عن الأسئلة





١. البيانات من ١ إلي ٤ علي الترتيب

أ) الجسم الأصفر - بطانة الرحم - نضج البويضة - التبويض
ب) التبويض - نضج البويضة - الجسم الأصفر - بطانة الرحم
ج) بطانة الرحم - نضج البويضة - التبويض - الجسم الأصفر
د) نضج البويضة - التبويض - الجسم الأصفر - بطانة الرحم

٢. فى أي مرحلة تحدث رقم ٣ ....

أ) طمث
ب) نضج البويضة
ج) تبويض
د) اخصاب

٣. الهرمون الذى يحث تكوين ٢ والهرمون الذى يؤثر علي تغيرات بطانة الرحم

أ) LH - البروجستيرون
ب) FSH - البروجستيرون
ج) LH - النمو
د) FSH - الاستروجين

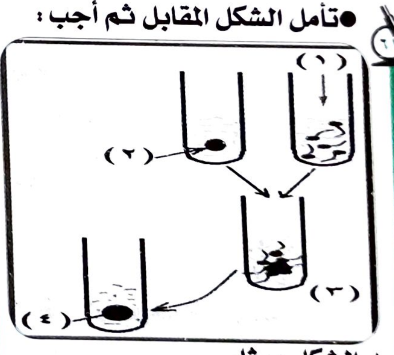
٤. هل التغيرات التى أمامك تدل على استخدام وسيلة منع حمل أم لا في حالة وجود اخصاب وما نوعها ؟

أ) لا توجد وسيلة
ب) توجد وسيلة (الاقراص)
ج) توجد وسيلة (التعقيم)
د) توجد وسيلة (اللولب)

● غالبا يؤدى النمو الثمرى إلي ....

أ) موت النبات الخضري
ب) تعطيل النمو الخضري
ج) تثبيط الهرمونات
د) جميع ما سبق

● تأمل الشكل المقابل ثم أجب :



١. الشكل يمثل ....

أ) حمل
ب) نضج البويضة
ج) تبويض
د) أطفال الأنابيب

٢. يتم إنضاج الجزء (٢) داخل المبيض في ..... و الهرمون المسئول عن ذلك ......

أ) الجسم الأصفر - FSH
ب) الجسم الأصفر - LH
ج) المبيض - FSH
د) حويصلة جراف - FSH

٣. متى يتحرر الجزء (٢) من المبيض وما الهرمون المسئول عن ذلك

أ) اليوم ١٤ من نهاية الطمث - LH
ب) اليوم ١٤ من بداية الطمث - LH
ج) اليوم ١٠ من بداية الطمث - FSH
د) اليوم من ٣ : ٥ من نهاية الطمث - FSH

٤. ما العدد الصبغي للأجزاء (١) (٤) علي الترتيب

أ) ن - ن
ب) ٢ن - ٢ن
ج) ٢ن - ن
د) ن - ٢ن

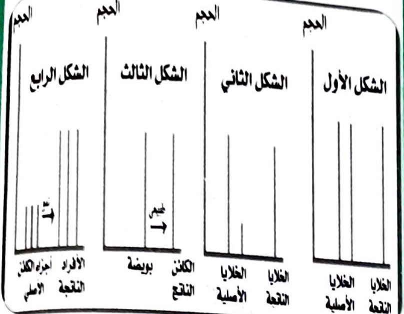
٥. هل يمكن إضافة كمية من إنزيم الهيالويورنيز أو مزيد من سكر الفركتوز فى الشكل المقابل لماذا

أ) يمكن لإذابة غشاء البويضة وحدوث الاخصاب - لزيادة مناعة الحيوانات المنوية
ب) لا لإذابة غشاء البويضة وحدوث الاخصاب - لزيادة مناعة الحيوانات المنوية
ج) لا يمكن للحفاظ علي غشاء البويضة وحدوث الاخصاب - لتغذية الحيوانات المنوية
د) يمكن لإذابة غشاء البويضة وحدوث الاخصاب - لتغذية الحيوانات المنوية

٦. إلى أين يتم نقل الجزء (٤) وما هي المدة التي يستغرقها حتى يتحول إلى جنين كامل

أ) الرحم - ٩ شهور
ب) المهبل - ٩ شهور
ج) يظل مكانه - ٩ شهور
د) قناة فالوب - اسبوع

● ادرس الأشكال البيانية التالية التي توضح بعض طرق التكاثر في الكائنات الحية من خلال حجم الخلايا الاصلية وحجم الخلايا الناتجة بعد تمام التكاثر ثم تعرف في كل حاله علي :



١. اسم طريقة التكاثر علي الترتيب

أ) لا جنسي - جنسي - لا جنسي - جنسي
ب) لا جنسي - لا جنسي - لا جنسي - لا جنسي
ج) جنسي - جنسي - جنسي - جنسي
د) جنسي - جنسي - لا جنسي - لا جنسي

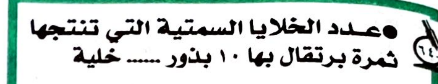
٢. اسم كائن يتكاثر بهذه الطريقة علي الترتيب

أ) اسبيروجيرا - الانسان - نحل العسل - بلاناريا
ب) الأسفنج - القط - لا جنسي - لا جنسي
ج) نحل العسل - البلاناريا - الاسبيروجيرا - الانسان

● عدد الأكياس الجنينية التي تم اخصابها من ثمرة برتقال بها ١٠ بذور ......



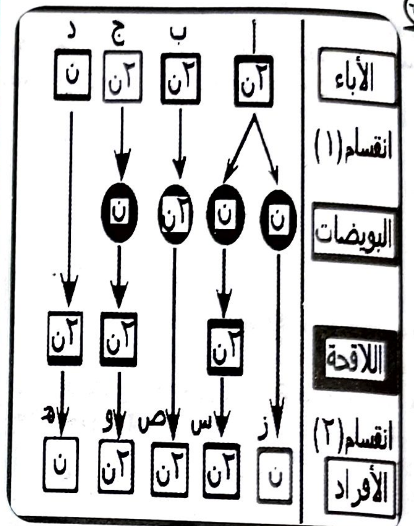
أ) ٢٠
ب) ١٠
ج) ٣٠
د) ٤٠



٦٤ ●عدد الخلايا السمتية التي تنتجها ثمرة برتقال بها ١٠ بذور ...... خلية

أ) ٤٥ ب) ١٠
ج) ٣٠ د) ٤٠

٦٥ ●من الشكل الذي أمامك



١. اذكر مثالاً للآباء التي تمثل أ، ب، ج، د علي الترتيب مع ذكر نوع التكاثر الذي تقوم به

أ) نحل العسل لا جنسي للذكور – المن، لا جنسي للأنثي – الإنسان جنسي – الهيدرا جنسي بالاقتران
ب) نحل العسل لا جنسي للذكور – البلاناريا، لا جنسي للأنثي – الإنسان، جنسي – الاسبيروجيرا جنسي بالاقتران
ج) نحل العسل، توالد بكري – المن، لتوالد بكري – الإنسان، جنسي – الاسبيروجيرا جنسي بالاقتران
د) نحل العسل لا جنسي للذكور – المن، لا جنسي للأنثي – الإنسان جنسي – الاسبيروجيرا جنسي بالاقتران

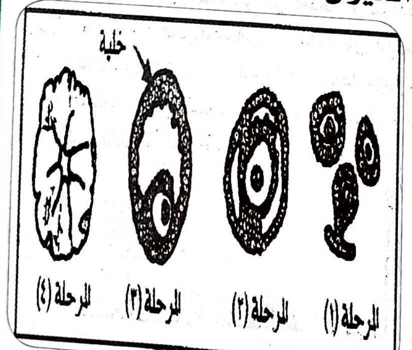
٢. لماذا يختلف تكوين البويضات للآباء في كل من (أ، ب، ج)

أ) جميعهم ناتج من انقسام ميوزي
ب) جميعهم ناتج من انقسام ميتوزي
ج) أ، ب ناتج من انقسام ميوزي، ج من ميتوزي
د) أ، ج ناتج من انقسام ميوزي، ب ناتج من ميتوزي

٣. الأفراد الناتجة من الانقسام (٢) منها ما هو (ن) احادي المجموعة الصبغية ومنها ما هو (٢ن) ثنائي المجموعة الصبغية يعتمد علي ذلك

أ) يعتمد ذلك علي نوع الانقسام لتكوين الامشاج
ب) يعتمد ذلك علي نوع التكاثر
ج) أ، ب
د) جميع الاجابات خطأ

٦٦ -●أنثى حيوان ثدي لديها ٣٩ زوج من الكرموسومات في كل خلية جسدية، يوضح الشكل التخطيطي التالي مراحل نمو الحويصلة والجسم الأصفر في مبيض هذا الحيوان:



١. كم عدد الكرموسومات الجنسية التي توجد في خلية الحويصلة ....

أ) ٣٩ ب) ٧٨
ج) ١ د) ٢

٢. اى من المراحل السابقة موجودة في أنثى هذا الحيوان لو كانت حامل.

أ) الأولي ب) الثانية
ج) الثالثة د) الرابعة

٣. غدة تنتج من غدة

أ) حويصلة جراف
ب) الجسم الاصفر
ج) المبيض
د) الدرقية

٤. الهرمون الرئيسي الذي يفرز ليكون المرحلة (٣)

أ) الأستروجين
ب) الريلاكسين
ج) البروجستيرون
د) المحوصل

٥. من أوجه التشابه بين الجاميطة المؤنثة لهذا الحيوان والجاميطة المؤنثة في نبات زهري

أ) كلاهما ساكن
ب) كلاهما (ن)
ج) كلاهما يبدأ تكوينه من بانقسام ميوزي
د) أ، ب
هـ) جميع ما سبق

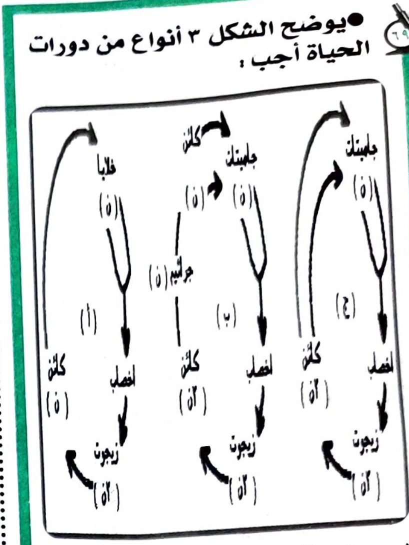
٦٧ ●الزهرة الوحيدة الطرفية التي يصعب تمييز محيط الكاس والتويج ....

أ) البيتونيا ب) التيوليب
ج) المنثور د) البصل

٦٨ ●العدد الصبغي لخلية في جذر للنبات الجرثومي ....

أ) (ن) ب) (٢ن)
ج) (٣ن) د) (٤ن)

● يوضح الشكل ٣ أنواع من دورات الحياة أجب :



١. حدد نوع الكائن في كل دورة على الترتيب

أ) الاسبيروجيرا - الفوجير - الانسان
ب) الاسبيروجيرا - البلازموديوم - الانسان
ج) الخميرة - الفوجير - الانسان
د) الفوجير - الاسبيروجيرا - البلازموديوم

٢. حدد الطور الذي يحدث به الانقسام الميوزى بكل دورة من الدورات أ ، ب ، ج على الترتيب

أ) الزيجوت - خلايا جرثومية أم - مرحلة نضج الحيوان المنوي
ب) الجاميتات - الامشاج - الجراثيم الصغيرة
ج) خلايا جرثومية أم - مرحلة نضج الحيوان المنوي - الزيجوسبور
د) الزيجوسبور - خلايا جرثومية أم - مرحلة نضج الحيوان المنوي

٣. اذكر مثالا واحدا لأحد الكائنات الحية لكل دورة من دورات الحياة الموضحة بالشكل

أ) الاسبيروجيرا - كزبرة البئر - الانسان
ب) الاسبيروجيرا - الفوجير - القطط
ج) الريم الأخضر - السراخس - الغزلان
د) جميع ما سبق

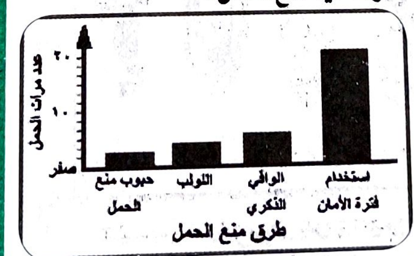
● يختفي احد الافراد الابوية في التكاثر بـ ......

أ) الامشاج
ب) الانشطار
ج) الاقتران
د) التقطع

● يتكاثر طفيل البلازموديم لا جنسيا لينتج .... التي تهاجم الدم

أ) الاسبوروزويت
ب) الميروزويت
ج) الاطوار المشيجية
د) الأوكنيت

● يوضح الرسم البياني عدد مرات الحمل لأربعة مجموعات من النساء (كل مجموعة تحتوى على ١٠٠امرأة) استخدموا وسائل مختلفة لمنع الحمل أي الطرق التالية كانت أكثر فاعلية لمنع الحمل ؟



أ) استخدام فترة الأمان
ب) الواقي الذكري
ج) اللولب
د) حبوب منع الحمل

● غدة تفرز هرمون وبعد انفجارها تنتج هرمون آخر ......

أ) حويصلة جراف
ب) الجسم الاصفر
ج) التيموسين
د) الدرقية

● يتكاثر طفيل البلازموديم لا جنسيا لينتج .... التي تهاجم الإنسان

أ) الاسبوروزويتات
ب) الميروزويتات
ج) الاطوار المشيجية
د) الأوكنيت

● تنتج ٢٩ جرثومة صغيرة .... من حبوب لقاح

أ) ٢٩
ب) ٥٨
ج) ٦٠
د) ٨٠

● تنتج ٢٢ خلية أمية للجراثيم الصغيرة .... من الانوية الذكرية

أ) ١٧٦
ب) ٤٤
ج) ٨٨
د) ٨٤

● ينتج كيس لقاح بمتك أحد الأزهار به ٥٠٠ خلية جرثومية أم عدد ... من الانوية المولدة

أ) ٢٠٠٠
ب) ٤٠٠٠
ج) ١٠٠٠
د) ٥٠٠

دور التجدد في طائر العصفور هو

أ) التأم الجروح
ب) تكاثر جنسي
ج) تكاثر لا جنسي
د) استعاضة الأجزاء المبتورة

● في الأيام التالية من بدء دورة الطمس يمثل أقصي نضج لحويصلة جراف داخل المبيض..

أ ١٨ ب ١٢ ج ٨ د ٥

● في أي الأيام التالية من دورة الطمس يمثل ارتفاع لمستوي الاستروجين..

أ ١ : ٥
ب ٦ : ١٢
ج ١٤ : ١٥
د ١٥ : ٢٨

● خيطين متقابلين من الاسبيروجيرا في بيئة ملائمة بهما ١٢ زوجاً من الخلايا المتقابلة يكون عدد خلايا اللاقحة ..

أ ١٢
ب صفر
ج ٦
د ٢٤

● كم عدد النوى أحادية المجموعة الصبغية في طحلب اسبيروجيرا والتي تشارك في إنبات اللاقحة الجرثومية

أ ١
ب ٢
ج ٣
د كل أربعة

● مستويات (أهداف) التجدد في الكائنات الحية ....

أ ١
ب ٢
ج ٣
د ٤

● ادرس الشكل علما بأن س تمثل خلية واحدة



١. صورة التكاثر اللاجنسي التي تحقق الحالة الاولي هي ...

أ التبرعم و التجدد
ب التجدد و زراعه الانسجة
ج التبرعم و الانشطار الثنائي
د زراعه الانسجة و التجدد

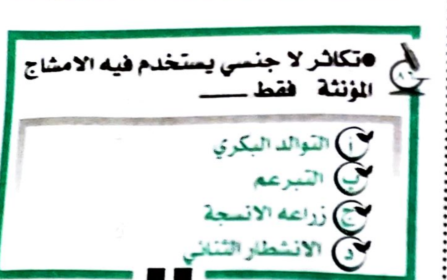
٢. صورة التكاثر اللاجنسي التي تحقق الحالة الثانية هي ......

أ التجدد والجراثيم والتوالد البكري
ب التجدد وزراعة الأنسجة والتبرعم
ج التبرعم والانشطار الثنائي
د زراعة الأنسجة والجراثيم والتوالد البكري

● إذا علمت ان الزمن اللازم لانشطار البراميسيوم حوالي ٢٠ دقيقة فما عدد أفراد البراميسيوم الناتجة عن انقسام فرد براميسيوم واحد موضوع في نيتروجين سائل خلال ساعة ....

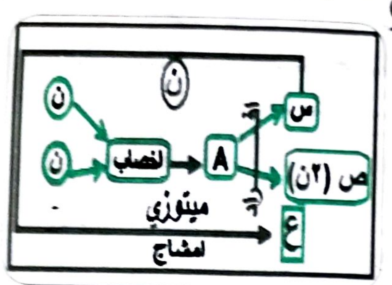
أ صفر
ب ٢
ج ٨
د ١٦

● تكاثر لا جنسي يستخدم فيه الامشاج المؤنثة فقط ____



أ التوالد البكري
ب التبرعم
ج زراعه الانسجة
د الانشطار الثنائي

● ادرس الشكل ثم أجب :



١. الحرف الذي يعبر عن ملكة نحل العسل ...

أ س
ب ص
ج ع
د A

٢. الحرف س ....

أ ذكر ينتج حيوانات منوية بالانقسام الميوزي
ب ذكر ينتج حيوانات منوية ٢ن
ج ذكر ينتج حيوانات منوية بالانقسام الميتوزي
د شغالة تكون بويضات غير مخصبة

٣. الحرف ص ....

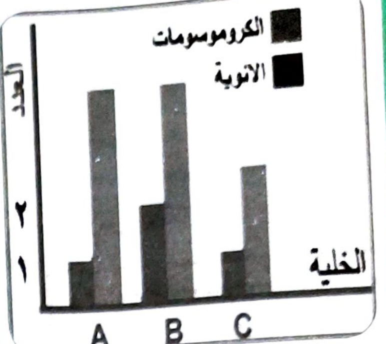
أ ذكر ينتج حيوانات منوية بالانقسام الميوزي
ب شغالة وتكون غير قادرة علي إنتاج بويضات
ج ذكر ينتج حيوانات منوية بالانقسام الميتوزي
د شغالة تكون بويضات غير مخصبة

٤. ناتج من تكاثر لا جنسي وتكاثر جنسي.....



أ ص
ب س
ج ع

●الشكل البياني يعبر عن عدد الكروموسومات؛ عدد الأنوية في بعض تراكيب زهرة نبات



١. يعبر الحرف C عن ....

أ) خلية في الكاس
ب) خلية في التويج
ج) جرثومة امية
د) بيضة

٢. يعبر الحرف B عن ....

أ) خلية في النيوسلة
ب) خلية في الميسم
ج) بويضة
د) حبة لقاح

٣. يعبر الحرف A عن ....

أ) خلية في السداه
ب) النواة المولدة
ج) مشيج مؤنث
د) نواة قطبية

● أي من الجمل التالية تعتبر صحيحة ....

أ) كلما كان عمر الحيوان أطول كانت فترة الحمل اطول
ب) كلما كانت أنثي الثدييات متطورة أكثر كانت فترة الحمل اقصر
ج) كلما كانت كتلة جسم البالغ أصغر كانت فترة الحمل اطول
د) كلما كانت عدد الأجنة أكثر كانت فترة الحمل اطول

●خلية بكتيرية يستغرق انشطارها ٢٠ دقيقة كم عدد الخلايا الناتجة خلال ساعة من انشطار خلية واحدة

أ) ٤ خلايا
ب) ٨ خلايا
ج) ١٢ خلية
د) ١٦ خلية

●خلية بكتيرية قامت بالانشطار الثنائي عدة مرات فنتج ٣٢ خلية خلال ٢,٥ ساعة فكم يستغرق الانشطار الواحد .....

أ) ٢٠ دقيقة
ب) ٣٠ دقيقة
ج) ٤٥ دقيقة
د) ساعة

● إذا تم تقطيع الهيدرا لعدة اجزاء (ن) علي المستوي العرضي وتركت تلك الأجزاء لتنمو في الوسط المناسب للنمو لأفراد كاملة فان عدد الأفراد الناتجة تساوي ....

أ) ن + ١
ب) ن - ١
ج) ن
د) ٣ ن

●زهرة خنثي نضج شقي الأعضاء الجنسية في نفس الوقت فانه ....

أ) لا بد من حدوث تلقيح خلطي
ب) لا بد من حدوث تلقيح ذاتي
ج) قد يحدث التلقيح الخلطي
د) تموت الزهرة قبل حدوث التزاوج

●كل ما يلي يساعد مباشرة في تكوين ثمار ماعدا ....

أ) رش مياسم الازهار بالاوكسينات
ب) التلقيح الطبيعي
ج) اخصاب البيضة
د) استخدام خلاصه حبوب اللقاح

●زهرة وحيدة الجنس تحتوي علي خمس أسدية بكل كيس لقاح فيها (٥) خلايا جرثومية امية ؛

١. عدد الخلايا الجرثومية الأم بالطلع....

أ) ٢٠
ب) ١٠٠
ج) ٥
د) ٢٠٠

٢. عدد الانوية الأنبوبية بحبوب اللقاح بالطلع......

أ) ٢٠
ب) ٤٠٠
ج) ٥
د) ٢٠٠

٣. عدد الانوية الذكرية المتكونة في أنابيب اللقاح...

أ) ٢٠٠
ب) ١٠٠
ج) ٥
د) ٨٠٠

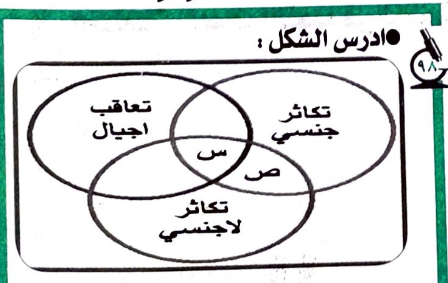
● إذا علمت بان عدد خلايا خيط واحد من الاسبيروجيرا = س فكم يكون عدد الأفراد الناتجة والأكثر احتمالية مما يأتي باكتمال حدوث الاقتران الجانبي ......

أ) ٠,٤ س
ب) ٠,٦ س
ج) ٠,٨ س
د) س

●عدد أنواع الخلايا داخل الجسم التي تخترق أغشيتها أطوار بلازموديوم الملاريا أحادية المجموعه الصبغية ....

أ) نوعان
ب) ٣ أنواع
ج) ٤ أنواع
د) ٥ أنواع

●ادرس الشكل ؛



١. بفرض ان الكائن الحي (ص) عديد الخلايا غير ذاتي التغذية فان الاحتمال الأقرب ان يكون

أ) هيدرا
ب) سفنج
ج) هيدرا واسفنج
د) هيدرا و بلازموديوم

٢. بفرض ان الكائن الحي س عديد الخلايا ذاتي التغذية فان الاحتمال الأقرب ان يكون.........

أ) هيدرا
ب) بلازموديوم الملاريا
ج) الفوجير
د) طحلب الاسبيروجيرا

٣. إذا كان الكائن الحي س غير ذاتي التغذية فان الاحتمال الأكبر ان يكون ......

أ) كزبرة البئر
ب) بلازموديوم الملاريا
ج) هيدرا واسفنج
د) أ ، ب

● ادرس الشكل ثم أجب :

حيوان منوي
× ٢
÷ ٤
س
ص

١. الخلايا مختزنة الغذاء المشار لها بالحرف ص

أ) أمهات المني
ب) المنوية الأولية
ج) الجرثومية الأمية
د) الطلائع المنوية

٢. الخلايا المشار لها بالحرف س ....

أ) تنقسم ميوزي لتكون حيوانات منوية مباشرة
ب) تنقسم ميوزي لتكون حيوانات منوية مباشرة
ج) تنقسم ميوزي لتكون طلائع منوية مباشرة
د) تنقسم ميوزي لتكون أمهات مني مباشرة

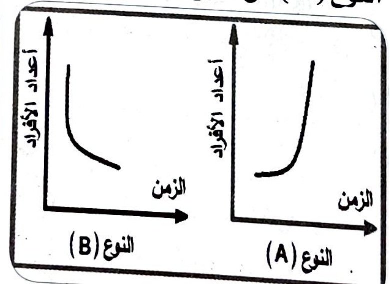
٣. عدد الكروموسومات في الخلايا س ، ص علي الترتيب ....

أ) ٢٣ – ٢٣
ب) ٤٦ – ٤٦
ج) ٤٦ – ٢٣
د) ٢٣ – ٤٦

● يمكن ان تكون البلاستولا هي مرحلة ..

أ) ١٩ خلية
ب) ١٦ خلية
ج) ١٥ خلية
د) ١٠ خلية

● في دراسة لنوعين (A ، B) من الكائنات الحية بإحدي الغابات تم الحصول علي النتائج وتم تمثيلها بيانيا ادرسهم ثم حدد ما الذي يميز النوع (A) عن النوع (B)



أ) الظروف غير مناسبة لاستمرار بقاء النوع A
ب) النوع B يسعي لتأمين بقاء أفراد نوعه
ج) النوع B ينتج نسلا أكبر من النوع A
د) الظروف مناسبة لاستمرار بقاء النوع A

● ما وجه الاختلاف بين الاقتران السلمي في الاسبيروجيرا والتكاثر في الأسماك العظمية

أ) تكوين اللاقحة
ب) نوع التكاثر
ج) الظروف المحيطة
د) عدد الافراد المشاركة فيه

● ما أطول فترة زمنية بين انقسامين متتاليين في الخلايا التالية في الانسان ......

أ) خلية بيضية ثانوية والبويضة الناضجة
ب) خلية بيضية أولية وخلية بيضية ثانوية
ج) خلية جرثومية أمية وأمهات البيض
د) خلية أمهات البيض وخلية بيضية أولية

● اجرت سيدة عملية تعقيم جراحي بربط قناتي فالوب وبعد فترة تمكنت من انجاب طفل كيف يمكن تفسير ذلك ....

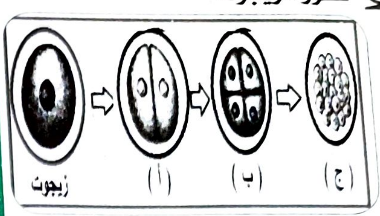
أ) إمكانية اعادة فتح قناتي فالوب
ب) الاعتماد علي زراعة الانوية
ج) حدوث الحمل طبيعيا
د) استخدام تقنية اطفال الانابيب

● ما الخلية التي يمكن استخدام أنويتها في تقنية زراعة الانوية

أ) منوية ثانوية
ب) بيضية ثانوية
ج) كرة دم حمراء
د) خلية التوتة



● ادرس الرسم الذي يبين بعض مراحل تطور الزيجوت



١. ما موقع كتلة الخلايا (ج) داخل الجهاز التناسلي للأنثي قبل نهاية الأسبوع الأول من الاخصاب .....

أ) نهاية قناة فالوب
ب) الثلث الاول من قناة فالوب
ج) المبيض
د) بطانة الرحم

● كيف يمكن التأكد من نوع التوائم داخل رحم الأم في الشهر الرابع من الحمل .....

أ) جنس الجنين
ب) المشيمة
ج) التشابه في الصفات
د) الكيس الجنيني

● ما السبب في وضع انثي السلاحف المائية ما يقرب من ٢٠٠ بيضة بينما انثي السلاحف الصحراوية تضع ٣٠ بيضة .....

أ) طريقة التغذية
ب) نوع التكاثر
ج) حجم المخاطر
د) نوع الحركة

● تأخر زوجان في عملية الإنجاب وعند أجراء مجموعة من الفحوصات للزوج تبين موت الحيوانات المنوية قبل خروجها من الجسم لعدم حصولها علي المواد الغذائية أي أجزاء الجهاز التناسلي الذكري المسئول عن هذه المشكلة ....

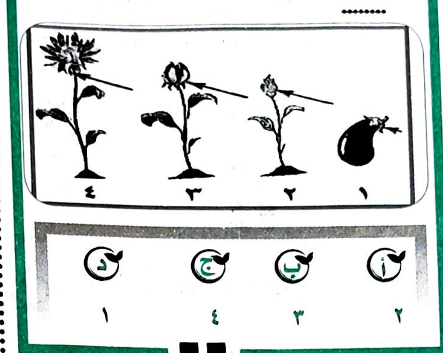
أ) الخلايا البينية
ب) خلايا سرتولي
ج) أمهات المني
د) غدة البروستاتا

● ما الثمرة التي تختلف في نوعها عن باقي الثمار .....د.....

أ) ب) ج) د)

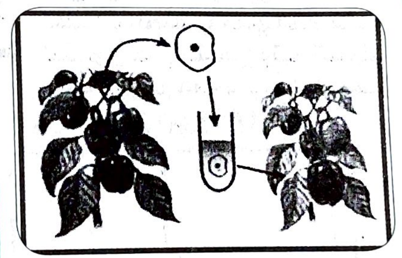
(أ) (ب) (ج) (د)

● أي الأشكال التالية يوضح الدور الرئيسي للتركيب المشار إليه بالسهم ....



أ) ٢
ب) ٣
ج) ٤
د) ١

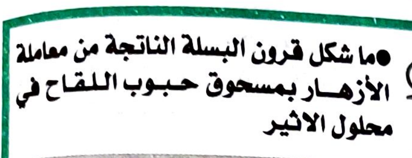
● ادرس الشكل التالي والذي يوضح أحد التقنيات الحديثة للتكاثر الصناعي في النباتات ثم حدد ما الغرض الاساسي لهذه التقنية كما يظهر بالشكل ....



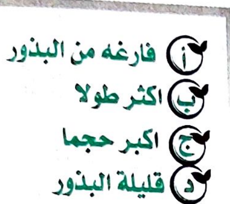
أ) إنتاج افراد تحمل صفات جديدة
ب) إنتاج أفراد تشبه الفرد الابوي
ج) تماما زيادة طول النبات
د) حل مشكلة الغذاء

● قامت امراة حامل في توأم في الشهر الثاني بعمل اشعه تلفزيونية (سونار) لمعرفة نوع الجنين فاخبرها الطبيب بانها حامل في طفلين ذكرين في ضوء ذلك حدد ما سبب تكوين حالة التوأم لدي هذه المرأة ....

أ) انقسام بويضة مخصبة بحيوان منوي أثناء تفلجها إلي جزئين
ب) انقسام بويضة مخصبة بحيوانيين منويين
ج) أخصاب بويضتين بحيوانين منويين مختلفين في الصبغي الجنسي
د) أخصاب بويضة بحيوانين منويين لهما نفس الصبغي الجنسي

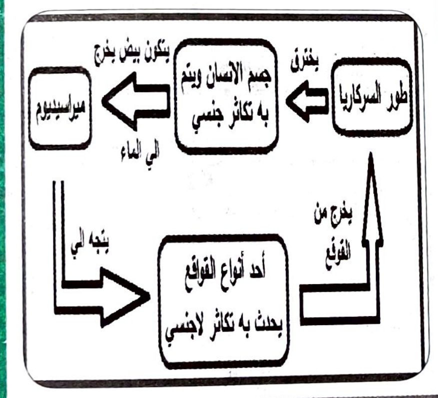


● ما شكل قرون البسلة الناتجة من معاملة الأزهار بمسحوق حبوب اللقاح في محلول الاثير



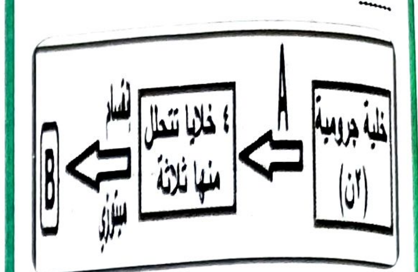
أ) فارغه من البذور
ب) اكثر طولا
ج) اكبر حجما
د) قليلة البذور

● ادرس الشكل التخطيطي الذي يعبر عن دورة حياة ديدان البلهارسيا المتطفلة ثم حدد ما أهمية حدوث الظاهرة المعبر عنها بالشكل ....



أ) زيادة أعداد الأفراد والتنوع الوراثي
ب) زيادة أعداد الأفراد والتكلفة البيولوجية
ج) ثبات الصفات الوراثية ومواجهة الظروف غير المناسبة
د) نقص التكلفة البيولوجية وعدم التكيف مع التغيرات البيئية

● ادرس الرسم التخطيطي الذي يعبر عن مراحل تكوين بويضة لنبات الفول ما الذي يعبر عنه (A، B) علي الترتيب ......



(أ) انقسام ميتوزي ، ٤ خلايا
(ب) انقسام ميوزي ، ٤ أنوية
(ج) انقسام ميتوزي ، ٨ خلايا
(د) انقسام ميوزي ، ٨ أنوية

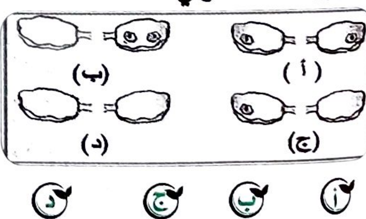
● أي مما يلي يتحرك عكس توجيه أهداب قناة فالوب ......

(أ) البويضة المخصبة
(ب) الحيوانات المنوية
(ج) البويضة غير المخصبة
(د) طور التوتية

● ما المحلول الذي يمكن لمزارع استخدامه لتنشيط نمو الجذور علي عقل نبات القصب ...

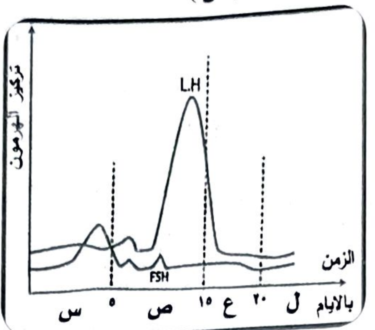
(أ) النيتروجين السائل
(ب) اندول حمض الخليك
(ج) لبن جوز الهند
(د) حمض النيتروز

● حملت امرأة في توأم متماثل اي الصور الاتية تدل علي حالة المبيضين عند تلك المرأة خلال الشهور الثلاث الأولي ....



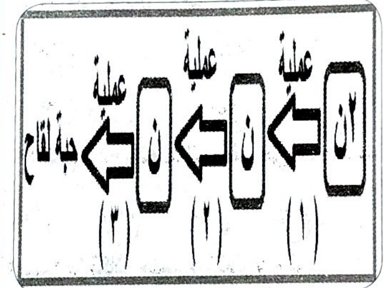
(أ) (ب) (ج) (د)

● ادرس الرسم البياني الذي يوضح تركيز بعض الهرمونات لدي أنثي خلال ٢٨ يوم ثم حدد ماذا يحدث في حالة وصول الحيوانات المنوية الي قناه فالوب في بداية الفترة (ص)



(أ) حدوث اندماج للامشاج
(ب) إفراز الهيالويورونيز علي غلاف البويضة
(ج) عدم حدوث اندماج للأمشاج
(د) حدوث الانقسام الميوزي الثاني للبويضة

● ادرس المخطط الذي يوضح مراحل تكوين الامشاج المذكرة في النبات ما الغرض من العملية (٢) ...



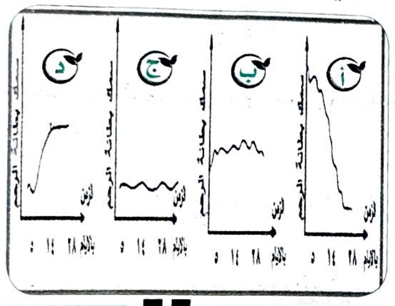
(أ) اختزال المادة الصبغية
(ب) تضاعف المادة الصبغية
(ج) انقسام نواه الجرثومة الصغيرة وتمايزها
(د) تغلظ غلاف حبة اللقاح لحمايتها

● ادرس الرسم البياني الذي يوضح التكاثر اللاجنسي لأحد الكائنات الحية وحيدة الخلية استنتج ما وجه التشابه بين طريقتي التكاثر لهذا الكائن ....

حجم الخلية
الفرد الابوي
الأفراد الناتجة
طريقة التكاثر (أ) (ب)

(أ) الظروف البيئية لهما
(ب) حجم الخلايا الناتجة
(ج) عدد الخلايا الناتجة
(د) عدد الصبغيات في الخلايا الناتجة

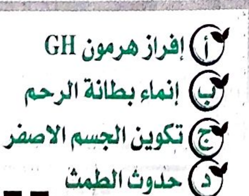
● عند تعقيم الجهاز التناسلي لأنثي الإنسان تعقيما جراحيا أي الرسوم البيانية يعبر عن التغيرات التي تحدث في بطانة الرحم عند هذه الانثي بعد العملية ....



● أي مما يلي يجب ان يتوافر في الأزهار التي تلقح بالرياح خلطيا ....

(أ) حبوب اللقاح كثيرة العدد خفيفة الوزن
(ب) المياسم مغطاه بالبتلات تماما
(ج) البتلات زاهية الألوان
(د) مستوي المياسم أقل من مستوي المتك

● أي من العمليات التالية تتوقف عند امرأة تتناول أقراص منع الحمل ....

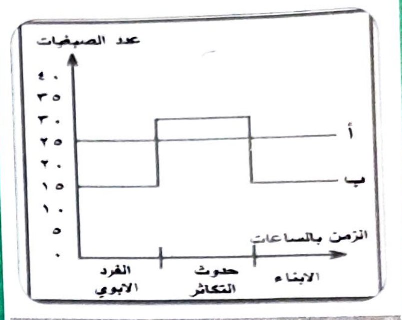


(أ) إفراز هرمون GH
(ب) إنماء بطانة الرحم
(ج) تكوين الجسم الاصفر
(د) حدوث الطمث



الجمهورية
التعليمي 15
البويضة المخصبة
الحيوانات المنوية
البويضة غير المخصبة
طور التوتية

١٢٦ ● الشكل البياني يوضح التغير في عدد الكروموسومات في كائنين مختلفين نتيجة لحدوث تكاثر ما التشابه بين الكائنين أ ، ب



(أ) كل منهما يتكاثر جنسيا
(ب) كل منهما يتكاثر لا جنسيا
(ج) الأفراد الأبوية ثنائية المجموعة الصبغية (٢ن)
(د) الأفراد الأبوية أحادية المجموعة الصبغية (ن)

١٢٧ ● ما وجه الشبه بين بذور الفول وحبوب الذرة

(أ) تحتوي علي نقير يمر خلاله الماء عند الانبات
(ب) يتغذي الجنين علي الاندوسبيرم عند الانبات
(ج) يتغذي الجنين علي الغذاء المدخر في الفلقات عند الانبات
(د) منشأ الغلاف المحيط بهما

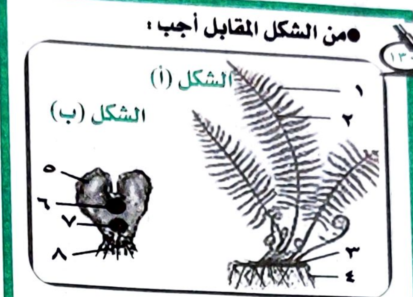
١٢٨ ● إذا علمت ان زراعة الأنسجة تمر بالمراحل الآتية : (نبات كامل - خلية - خلية وسط غذائي - مجموعة خلايا - نبات جديد) فتكون كمية DNA (الكروموسومات) في كل خطوة علي الترتيب ....



١٢٩ ● ما الوسيلة التي لا تناسب إحدي سيدات تريد منع الحمل لمدة خمس سنوات

(أ) الأقراص
(ب) اللولب
(ج) الواقي الذكري
(د) التعقيم الجراحي

١٣٠ ● من الشكل المقابل أجب :



١- العدد الصبغي = ٢ن في ....

(أ) ٣ (ب) ٥ (ج) ٦ (د) ٧

٢- وسيلة التلقيح في الشكل ....

(أ) الماء (ب) الهواء (ج) الحشرات (د) الإنسان

٣- الشكل السابق يمثل نباتات ....

(أ) زهرية (ب) غير زهرية (ج) معراة البذور (د) بذرية

٤- النسبة بين العدد الصبغي في ٤ ، ٨ ....

(أ) ١ : ١ (ب) ٢ : ٢ (ج) ٢ : ١ (د) ١ : ٢

٥- ينتج من تكاثر جنسي ويتكاثر لا جنسي..

(أ) أ، ب (ب) ب (ج) ٥ (د) أ

٦- توجد البثور علي السطح السفلي لـ.......



(أ) ٨ (ب) ٥ (ج) ٤ (د) ١

٧- يخرج المشيج المذكر من.......

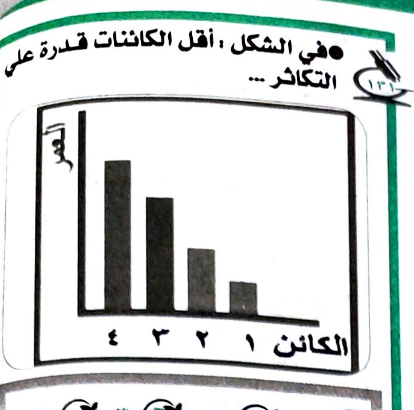
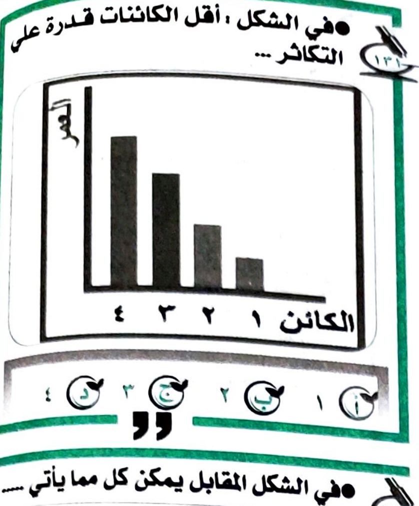


(أ) ٢ (ب) ٦ (ج) ٥ (د) ٧

٨- خنثي وينتج من تكاثر لا جنسي ويكاثر جنسي ....

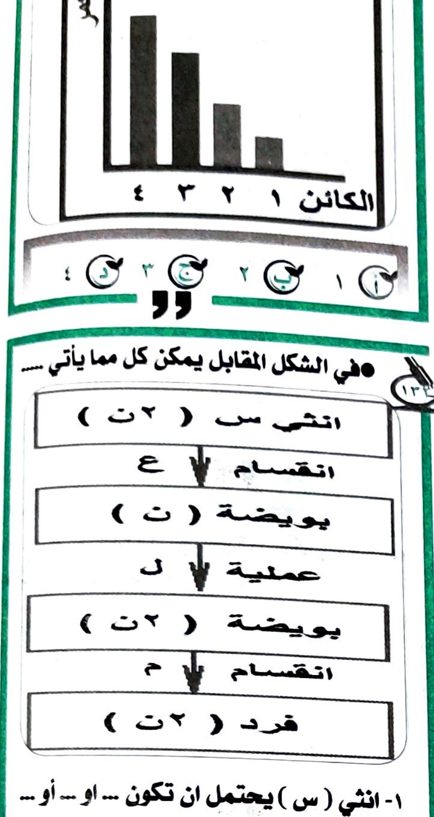
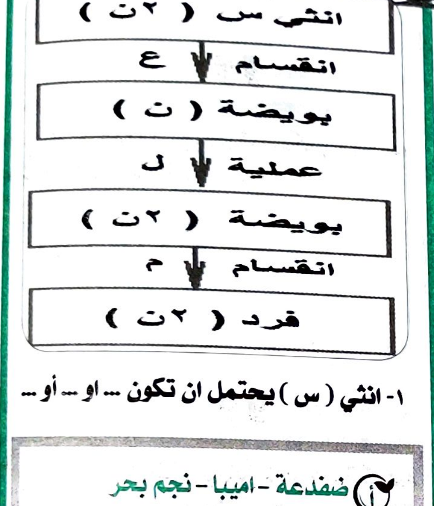
(أ) أ ، ب (ب) ٦ (ج) ٧ (د) ب

١٣١ ● في الشكل ، أقل الكائنات قدرة علي التكاثر ...

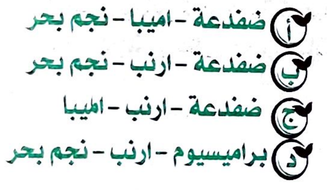



(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

١٣٢ ● في الشكل المقابل يمكن كل مما يأتي ....

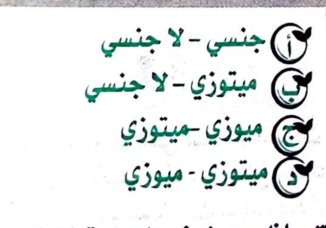



١- انثي (س) يحتمل ان تكون ... او ... أو ...



(أ) ضفدعة - اميبا - نجم بحر
(ب) ضفدعة - ارنب - نجم بحر
(ج) ضفدعة - ارنب - اميبا
(د) براميسيوم - ارنب - نجم بحر

٢- ما نوع الانقسام (ع) ، (م) علي الترتيب



(أ) جنسي - لا جنسي
(ب) ميتوزي - لا جنسي
(ج) ميوزي -ميتوزي
(د) ميتوزي - ميوزي

٣- ماذا يحدث في العملية (ل) ....

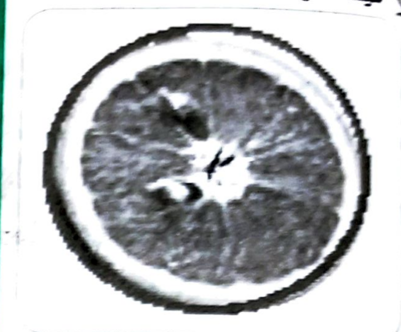


(أ) رج
(ب) وخز
(ج) إشعاع
(د) جميع ما سبق

٤- ما جنس الفرد الناتج في النهاية ------

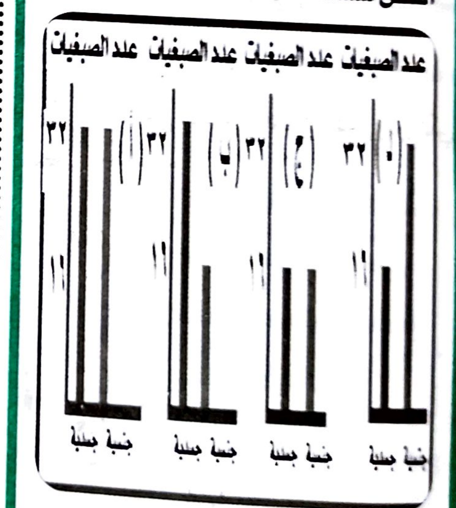
أ) يمكن ان يكون ذكر او انثي
ب) ذكر فقط
ج) خنثي
د) انثي فقط

●لاحظ الشكل الذي أمامك ثم وضح كيف تكونت هذه الثمرة ------



أ) تلقيح ثم اخصاب
ب) نزع أسدية الزهرة
ج) تلقيح بدون اخصاب
د) معالجة النبات بحمض النيتروز

●اذا علمت ان عدد الصبغيات في خلية جناح ذكر نحل العسل ١٦ صبغي أي الاشكال يعبرعن عدد الصبغيات في الخلايا الجسدية و الجنسية لملكة نحل العسل ------



●الشكلين المقابلين لخليتين كل منهما تتكاثر لاجنسيا بطريقة مختلفة ما الذي يميز الخلية (س) عن الخلية (ص) ------

خلية (س) — وضعت في وسط غذائي شبه طبيعي
خلية (ص) — وضعت في ظروف بيئية مناسبة

أ) تتكاثر بطريقة طبيعية
ب) تتكون داخل حافظة جرثومية
ج) خلية متحورة
د) تتكاثر بطريقة صناعية

●ما النتيجة المترتبة علي دخول راس الحيوان المنوي فقط الي داخل البويضه ------

أ) حدوث اخصاب وعدم انقسام اللاقحة
ب) حدوث الاخصاب وتكوين الجنين
ج) عدم حدوث الاخصاب وحدوث الطمث
د) حدوث الاجهاض

●يحدث لنبات القمح نمو خضري فقط في شهري فبراير ومارس ما الوسيلة التي يمكن ان تحفز هذا النبات علي تكوين الازهار والثمار عند زراعته من هذين الشهرين ------

أ) رش النبات بغاز الخردل
ب) ري النبات علي فترات متقاربة
ج) استخدام الأسمدة العضوية
د) رش النبات بمحلول اندول حمض الخليك

●الشكل الآتي يمثل ------



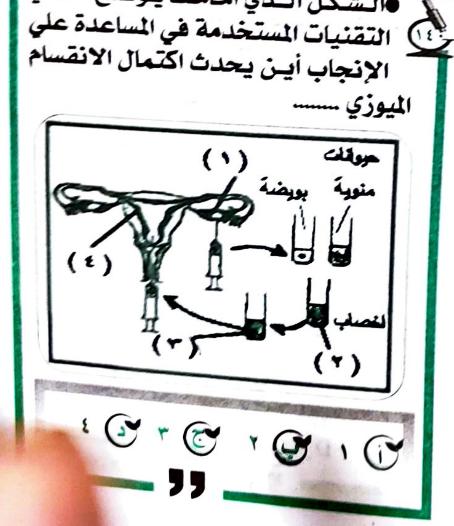
أ) زهرة لنبات ذات فلقتين والبذرة لااندوسبرمية
ب) زهرة لنبات ذات فلقتين والبذرة اندوسبرمية
ج) زهرة لنبات ذات فلقة والبذرة لااندوسبرمية
د) زهرة لنبات ذات فلقة والبذرة اندوسبرمية

●حدد وجه الشبه بين الشكلين التاليين ---



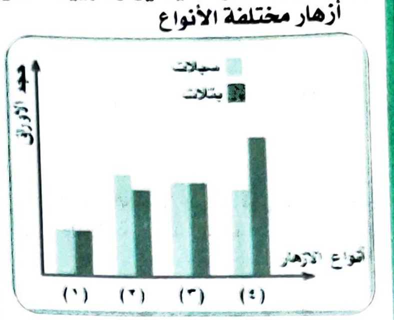
أ) يتمان في الظروف المناسبة
ب) ينتجان من انقسام ميتوزي
ج) ينتجان من انقسام ميوزي
د) كلاهما يحتاج لفرد أبوي واحد

●الشكل الذي أمامك يوضح احدي التقنيات المستخدمة في المساعدة علي الإنجاب أين يحدث اكتمال الانقسام الميوزي ------



أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤

● الشكل البياني المقابل يوضح حجم أوراق وألوان محيطين زهريين لأربع أزهار مختلفة الأنواع



١- ما الرقم الذي يشير للزهرة التي تلقح بواسطة الحشرات ....

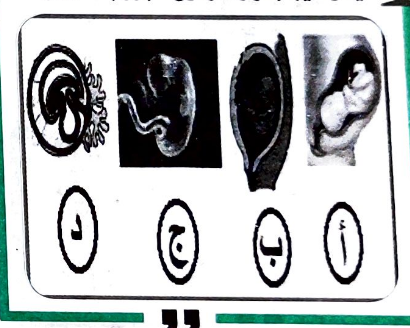


أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤

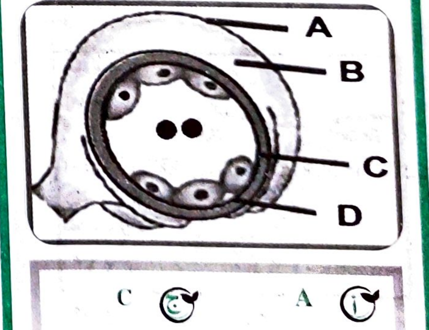
٢- ما الرقم الذي يشير للزهرة احادية الفلقة .....

أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤

● ما الشكل الذي يعبر عن المرحلة التي يقل فيها إفراز هرمون البروجسترون

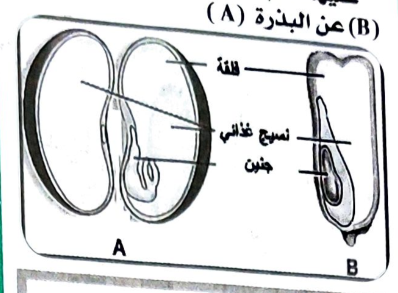


● الشكل المقابل يوضح جزءا من مبيض ناضج ما الحرف الذي يعبر عن غذاء محتويات الكيس الجنيني.......



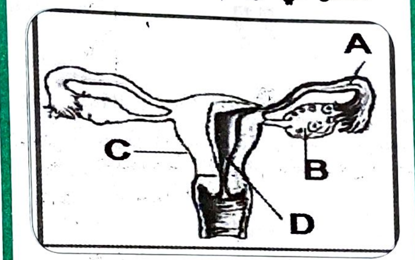
أ) A ب) B ج) C د) D

● أمامك نوعان مختلفان من البذور (A)، (B) في النباتات الزهرية تعرف عليهما ثم حدد ما أهم ما يميز البذرة (B) عن البذرة (A)



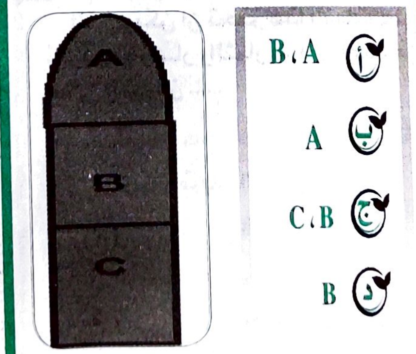
أ) وجود النيوسلة
ب) اختفاء النيوسلة
ج) اختفاء الاندوسبيرم
د) وجود الاندوسبيرم

● الشكل المقابل يوضح الجهاز التناسلي الأنثوي أي الأجزاء ضرورية لتثبيت الحمل في الرحم ....



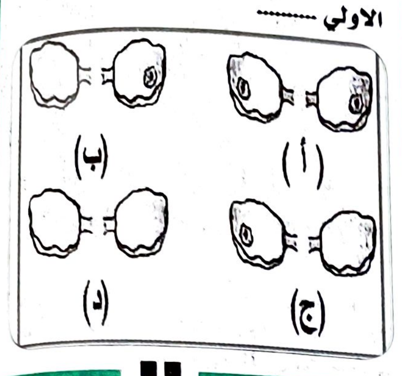
أ) C، A ب) D، B ج) B، C د) A، D

● الشكل المقابل يعبر عن ساق نبات تمت معالجته بحمض النيتروز حدد أي المناطق قد يحدث بها عدم تكوين غشاء فاصل بين الخلايا الناتجة من الانقسام



أ) B، A
ب) A
ج) C، B
د) B

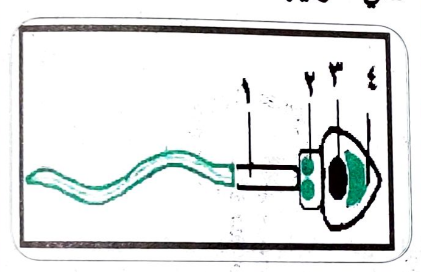
● حملت امرأة بتوأم غير متماثل اي الأشكال التالية تدل علي حالة المبيضين عند تلك المرأة خلال الشهور الثلاثة الاولي ....



١- وحدة المعلومات الوراثية هي ...

أ) النيوكليوتيدة ب) جزئ DNA ج) الجين د) الصبغي

٢- في الشكل الآتي أي جزء له دور قبل الإخصاب وأي جزء له دور بعد الإخصاب علي الترتيب.......



أ) ٢، ٣ ب) ٤، ٣ ج) ١، ٢ د) ١، ٣

● أى من التالي يحتاج الفيروس لكي يتكاثر.....

أ) خلية العائل لامداده بالاكسجين
ب) جزئ ADP جديد من خلية العائل
ج) الكبريتات من خلية العائل
د) خلية العائل من اجل تضاعف جزئ DNA الخاص بالفيروسات





65 سؤال وجواب فكرة في المناعة

- ادرس شريط mRNA الذي امامك ثم حدد أى الأجزاء ترتبط مع مضاد الكودون في tRNA أثناء عملية الترجمة ....

AAAA AUG AAAAAAAAA UAA AAAAAA

5' ...... 3'

س ص ع ل م

أ) ص . ع
ب) ع . ل
ج) ل . م
د) س . ص

- الخلايا البلعمية الكبيرة تعمل كخلايا

أ) ليمفاوية تفرز الاجسام المضادة
ب) لعرض الانتيجين علي سطحها
ج) بلازمية نشطة
د) جميع ما سبق

- تحدث الاستجابة المناعية إذا فشل ...... في التخلص من الجسم الغريب

أ) تأثير الاجسام المضادة
ب) خط الدفاع الاول
ج) خط الدفاع الثاني
د) العرق والدموع واللعاب

- أي مما يلي يمثل خط الدفاع الثانى للجسم ضد الميكروبات ....

أ) الكيراتين
ب) افرازات المعدة
ج) الخلايا الدم البيضاء المتعادلة
د) كل ما سبق

- مولدات الضد هي ....

أ) بروتينات تفرز اثناء الاستجابة المناعية بالالتهاب
ب) جزيئات غريبة تحفز إنتاج الأجسام المضادة
ج) بروتينات توجد في غشاء الخلايا البائية
د) بروتينات توجد في الدم تسبب تكسير خلايا الدم

- يمكن إنتاج سلالات نباتية مقاومة للأمراض والحشرات عن طريق ......

أ) التراكيب المناعية الخلوية
ب) زراعه الانسجة
ج) انزيمات نزع السمية
د) الحساسية المفرطة

- المناعة الكيميائية الحيوية ....

أ) استجابات لإفراز مواد كيميائية داخل النبات
ب) تنشيط النبات لمقاومة الامراض النباتية
ج) تكون قاتلة للنبات
د) جميع ما سبق

- الصموغ ....

أ) تراكيب خلوية تقتل الكائنات المرضة كالبكتريا
ب) مواد سائلة تكونها النباتات المصابة بجروح
ج) توجد أسفل الجدار الخلوي
د) طبقات تعزل المناطق المقطوعة من النبات

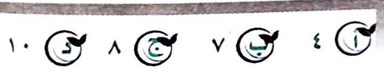
- تتضمن المناعة الطبيعية (غير المتخصصة) كل ما يلي ما عدا ....

أ) الجلوبيولينات المناعية
ب) المتممات
ج) الانترفيرونات
د) الخلايا المتعادلة

- الجلوبيولين المناعي IgM ذو تركيب

أ) بوليمر خماسي
ب) يكثر به السيفالوسبورين
ج) وحداته متطابقة تماما
د) أ ، ب

- إذا كانت نسبة الخلايا التائية من خلايا الدم البيضاء ٢٤ ٪ فإن نسبة الخلايا البائية منها ...... ٪



- الخلايا الليمفاوية الموجودة في .... لا تشارك في الاستجابة المناعية

أ) تيار الدم
ب) العقد الليمفاوية
ج) الاوعية الليمفاوية
د) الغدة التيموسية

٣١١ ● الخلايا .... هي أكثر الخلايا سرعة في ابتلاع الميكروبات

أ) المتعادلة
ب) وحيدة النواة
ج) القاعدية
د) الحامضية

٣١٢ ● تعتبر الانترليوكينات من العوامل التي تجعل الجهاز المناعي في الانسان..........

أ) من الناحية الوظيفية وحدة واحدة
ب) يرتبط بخلايا الجسم الأخرى
ج) له دور في المناعة المكتسبة
د) جميع ما سبق

٣١٣ ● أي من الخلايا الآتية ليس لها نشاط ابتلاعي

أ) وحيدة النواة
ب) القاعدية
ج) المتعادلة
د) البلعمية الكبيرة

٣١٤ ● من العلاقات الغذائية المحفزة لجهاز المناعة لدي الكائن الحي ....

أ) علاقة الترميم
ب) علاقة التكافل
ج) علاقة الافتراس
د) علاقة التطفل

٣١٥ ● عضو ليمفاوي يتعامل مع البيئة المحيطة بجسم الانسان مباشرة هو ......

أ) نخاع العظام
ب) الغدة التيموسية
ج) اللوزتان
د) الطحال

٣١٦ ● عضو ليمفاوي يتواجد في وسط غدي ....

أ) نخاع العظام
ب) العقد الليمفاوية
ج) بقع باير
د) الطحال

٣١٧ ● عضو من الأعضاء الليمفاوية له وظيفة إفرازية ....

أ) نخاع العظام
ب) الغدة التيموسية
ج) بقع باير
د) الطحال

٣١٨ ● إذا كان عدد كرات الدم البيضاء (س) فان أكبر عدد ممكن للخلايا الليمفاوية هو ....

أ) ٠,١ س
ب) ٠,٢ س
ج) ٠,٣ س
د) ٠,٤ س

٣١٩ ● العضو الليمفاوي الذي له رد فعل مناعي مباشر لميكروبات الجهاز الهضمي ......

أ) اللوزتان
ب) العقد الليمفاوية
ج) بقع باير
د) الطحال

٣٢٠ ● أكبر نسبة محتملة للخلايا الليمفاوية التي تنتقل الي الدم من اماكن انتاجها للعمل مباشرة ....

أ) ٥٪
ب) ١٥٪
ج) ٢٠٪
د) ٣٠٪

٣٢١ ● تغيب الوسائل المناعية التركيبية الموجودة سالفا في النبات عن ....

أ) الاوراق
ب) السيقان
ج) الجذور
د) الثمار

٣٢٢ ● لوحظ الارتباط بين زيادة معدل التنفس أحيانا وإصابة النبات بكائن ممرض أو بكتيريا مميتة يمثل الشكلين المقابلين نباتين تمت إصابتهم بميكروب ما تجريبيا فأي الاستنتاجات الآتية مقبول ....

(أ) معدل التنفس — المعدل الطبيعي
(ب) معدل التنفس — المعدل الطبيعي

أ) الشكلين (أ ، ب) نباتات قابلة للإصابة بالميكروب
ب) الشكلين (أ ، ب) نباتات مقاومة بالميكروب
ج) الشكل (أ) مقاوم بينما الشكل (ب) قابل للإصابة
د) الشكل (أ) قابل للإصابة بينما الشكل (ب) مقاوم

٣٢٤ ● تتصف سلاسل الجسم المضاد البروتينية بأنها ....

أ) نقية من أحماض أمينية
ب) مركبة من أحماض أمينية وذرات عناصر أخري
ج) سلاسلها الثقيلة والخفيفة متشابهة
د) ذات قدرة علي الارتباط بأكثر من انتيجين مختلف

٣٢٥ ● خلية ليمفاوية (س) تفرز البيرفورين وأخري (ص) تفرز انزيمات خاصة لقتل الخلية السرطانية.

أ) (س) B وتنضج في التيموسية (ص) NK وتنضج في نخاع العظام
ب) (س) بلعمية وتنضج في التيموسية (ص) NK وتنضج في نخاع العظام
ج) (س) Tc وتنضج في التيموسية (ص) NK وتنضج في نخاع العظام
د) (س) Tc وتنضج في التيموسية (ص) Tc وتنضج في نخاع العظام

٣٢٦ ● أقل المواد الكيميائية المساعدة للاستجابة المناعية قدرة علي التأثير بتباعد المسافات بين مصدرها و الخلية المتأثرة بها هي

- أ) الكيموكينات
- ب) سلسلة المتممات
- ج) الاجسام المضادة
- د) الانترفيرونات

٣٢٧ ● في الشكل :

اصابة بكتيرية
حجم النبات
الشهر
نوفمبر اكتوبر سبتمبر اغسطس يوليو

١- الآلية التي استخدمها النبات للدفاع عن نفسه هي ....

- أ) تكوين التيلوزات
- ب) ترسيب الصموغ
- ج) تكوين الفلين
- د) الحساسية المفرطة

٢- الفترة التي مكث فيها الكائن الممرض داخل جسم النبات ما بين شهر ....

- أ) يوليو . أغسطس
- ب) سبتمبر . أكتوبر
- ج) أكتوبر . نوفمبر
- د) سبتمبر . نوفمبر

٣- الوسيلة المناعية التي يعبر عنها الرسم تعتبر مناعة ....

- أ) بيوكيميائية
- ب) الموروثة
- ج) المكتسبة
- د) فطرية

٣٢٨ ● في الشكل :

لحظة دخول الميكروب
بعد
قبل
A
B
الزمن

١- المادة الكيميائية التي يعبر عنها المنحني B

- أ) المستقبلات
- ب) الفلين
- ج) التيلوزات
- د) أنزيمات نزع السمية

٢- المادة الكيميائية التي يعبر عنها المنحني A

- أ) المستقبلات
- ب) الفلين
- ج) التيلوزات
- د) أنزيمات نزع السمية

٣٢٩ ● تقوم بعض أنواع من الفاصوليا المقاومة للفطريات بتكوين مادة تمنع انبات الجراثيم الفطرية أي الآليات المناعية الآتية تنتمي إليها هذه المادة ......

- أ) الفينولات
- ب) المستقبلات
- ج) الاحماض الامينية غير البروتينية
- د) أنزيمات نزع السمية

٣٣٠ ● اي الخلايا الآتية لا يحدث زيادة في عددها عند شخص ما اصيب بالسرطان ....

- أ) القاتلة الطبيعية
- ب) القاتلة السامة
- ج) البائية
- د) التائية المساعدة

٣٣١ ● أي مما يلي لا يعتبر من مكونات الجهاز المناعي في الإنسان ....

- أ) الأجسام المضادة
- ب) المتممات
- ج) الانترفيرونات
- د) الانتيجينات

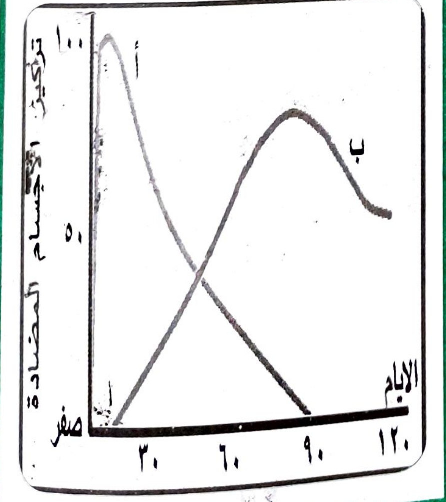
٣٣٢ ● ما المادة التي يعتبر افرازها دليل علي التكامل بين المناعة الخلطية والخلوية معا

- أ) السيتوكينات
- ب) الليمفوكينات
- ج) الانترفيرونات
- د) الهستامين

٣٣٣ ● مهاجمة خلايا البلعمية لمسببات المرض

- أ) مناعة متخصصة
- ب) مناعة متخصصة تعتمد علي الخلايا
- ج) مناعة غير متخصصة
- د) مناعة متخصصة تعتمد علي الاجسام المضادة

٣٣٤ ● تم إجراء تجربة لدراسة التغيير في تركيز جزيئات الجسم المضاد في الدم حيث تم حقن الشخص (أ) بمصل لأحد الأمراض وحقن الشخص الآخر (ب) بلقاح لنفس المرض علما بأن المصل هو الأجسام المضادة المقاومة لمرض ما واللقاح هو الميكروب الذي تم إضعافه المسبب لهذا المرض



١- وصول تركيز الأجسام المضادة إلي الصفر بعد مرور ٩٠ يوم في الشخص (أ) ....

أ) لأن الشخص أصيب بالميكروب المسبب للمرض وذلك استهلكت الأجسام المضادة في مقاومته

ب) بسبب وجود مواد كابحة للأجسام المضادة تعمل علي تقليل نسبته في دم الشخص موضع الدراسة

ج) بسبب خروج الاجسام المضادة كمواد اخراجية مع بول الشخص موضع الدراسة

د) بسبب عدم وجود الخلايا البائية المفرزة لها بالدم

٢- الفرق الكبير في ارتفاع تركيز الاجسام المضادة المفاجئ في الشخص (أ) عن الشخص ب هو ......

أ) حصول الشخص (أ) علي الاجسام المضادة الجاهزة اما الشخص (ب) يكونها بنفسه

ب) إصابة الشخص (أ) بالميكروب وعدم اصابة الشخص (ب) به

ج) نقص كرات الدم المكونة للأجسام المضادة في الشخص (ب) عن الشخص (أ)

د) كل ما سبق

٣- عند اصابة الشخصين موضع الدراسة بنفس الميكروب مرة اخري فان ....

أ) الشخص (أ) يكرر المتحني المعبر عنه في الدراسة السابقة

ب) الشخص (أ) يحاكي نفس المنحني الذي صنعه الشخص (ب) عند اصابته الاولي

ج) الشخص (ب) يكرر المنحني المعبر عنه في الدراسة السابقة

د) الشخص (ب) يحاكي نفس المنحني الذي صنعه الشخص (أ)

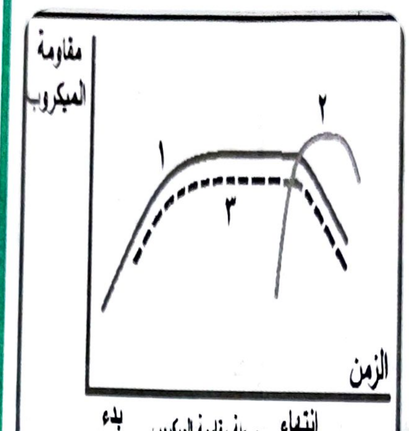
٤- عند اصابة الشخصين موضع الدراسة بنفس الميكروب مرة ثانية فان أعراض الاصابة يظهر عليهما بنفس الدرجة

أ) العبارة صحيحة

ب) العبارة خطأ

"

٣٣٥ ● المنحنيات الثلاثة في الشكل البياني تمثل الاستجابة بالمناعية الخلطية لميكروب داخل دم المصاب



١- العمودان ١ ، ٢ يمثلان الخلايا المناعية ...... ، ...... علي الترتيب

أ) Ts - B
ب) B – TH
ج) Ts – TH
د) Ts - Tc

٢- العمود ٣ المرسوم بخط منقط (.....) يمثل

أ) انتيجينات
ب) سيتوكينات
ج) ليمفوكينات
د) أجسام مضادة

"

٣٣٦ ● أي الطرق المناعية الاتية غير مؤثرة في ميكروب أوراق نبات من خلال الثغور ....

أ) تكوين تيليوزات لغلق وعاء الخشب

ب) إفراز مواد سامة مثل الفينولات

ج) قتل خلايا الاوراق المصابة (الحساسية المفرطة)

د) إحاطة الميكروب ومنع نموه

"

٣٣٧ ● يوضح الشكل الآتي التغيرات في تركيزات الأجسام المضادة في الدم بعد التعرض لمولدي الضد (أ)، (ب)

نسبة الأجسام المضادة في الدم: ١٠٠٠٠ – ١٠٠٠ – ١٠٠ – ١٠ – ١

الاستجابة المناعية الأولية (أ) — الاستجابة المناعية الثانوية (أ) — (ب)

٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ — بعد أسابيع من التعارض الاول لمولد الضد (أ)

فاصل زمني (أسابيع أو شهور أو حتي سنوات)

٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ — بعد أسابيع من التعارض الثاني لمولد الضد (أ) أو التعارض الاول لمولد الضد (ب)

ما الفرق بين ذروة تركيز الأجسام المضادة المُنتجة في حالة الاستجابة الثانوية وذروتها في حالة الاستجابة الأوليّة لمولد الضد (أ)

أ) عدد الأجسام المضادة المنتجة في حالة الاستجابة الثانوية أكبر بمقدار ثلاث مرات

ب) عدد الأجسام المضادة المنتجة في حالة الاستجابة الثانوية أكبر بمقدار ١٠٠ مرة

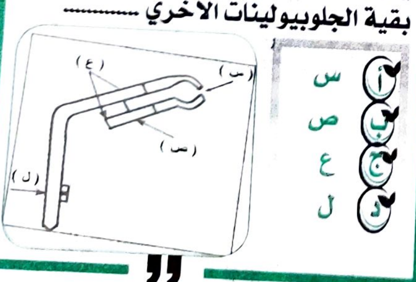
ج) عدد الأجسام المضادة المنتجة في حالة الاستجابة الثانوية أكبر بمقدار ١٠٠٠٠ مرة

د) عدد الأجسام المضادة المُنتجة في حالة الاستجابة الثانوية أكبر بمقدار ١٠٠٠ مرة

هـ) عدد الأجسام المضادة المنتجة في حالة الاستجابة الثانوية أكبر بمقدار مرتين

"

٣٣٨ ● لاحظ الشكل الذي يوضح تركيب احد شقي الجسم المضاد في دم الانسان تعرف علي التراكيب (س، ص، ع، ل) ثم حدد ما رمز الجزء التركيبي الذي يميز هذا النوع من الاجسام المضادة عن بقية الجلوبيولينات الاخري ....



أ) س
ب) ص
ج) ع
د) ل

"

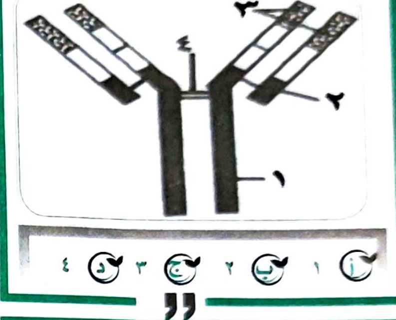
(٣٣٩) ● دفاعات المعدة والممرات التنفسية دفاعات



أ) خارجية
ب) داخلية
ج) متخصصة
د) نوعية

(٣٤٠) ● في الشكل المقابل أي المناطق بها رابطة مختلفة عن الروابط الأخرى في الشكل





أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤

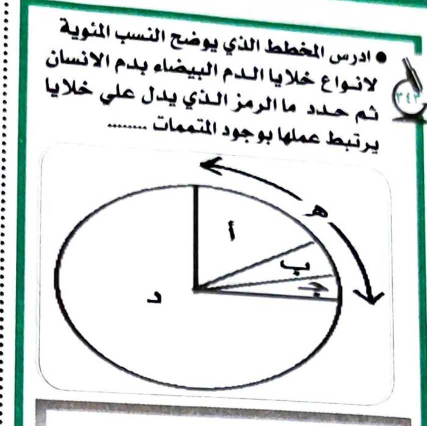
(٣٤١) ● أي الخلايا التالية يمكنها تكوين التيلوزات عند تعرض قصيبات الخشب للقطع

أ) أ ب) ب ج) ج د) د

(٣٤٢) ● الشكل البياني المقابل يوضح تطور القدرة المناعية لاحدي خلايا الدم البيضاء والتي تمثل معظم الخلايا الليمفاوية اين تحدث المرحلة (٢)

أ) الغدة التيموسية
ب) العقدة الليمفاوية
ج) نخاع العظام
د) الطحال

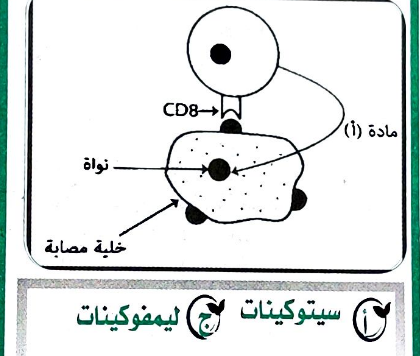
(٣٤٣) ● ادرس المخطط الذي يوضح النسب المئوية لانواع خلايا الدم البيضاء بدم الانسان ثم حدد ما الرمز الذي يدل علي خلايا يرتبط عملها بوجود المتممات ....

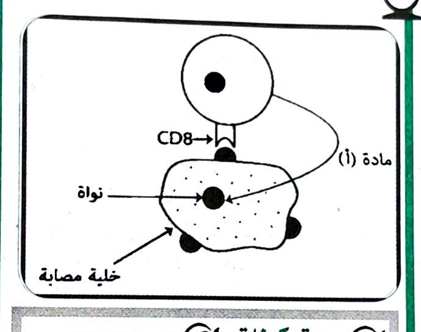




أ) هـ ب) د ج) أ د) ب

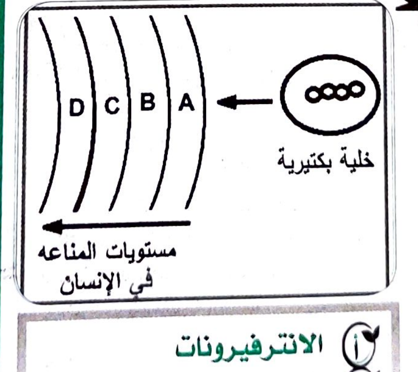
(٣٤٤) ● الرسم يوضح إحدي مراحل المناعة المكتسبة ما المادة (أ)

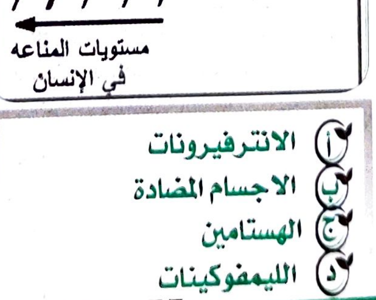




أ) سيتوكينات
ب) بيرفورين
ج) ليمفوكينات
د) سموم ليمفاوية

(٣٤٥) أي مما يلي يوجد في مستوي المناعة (C) فقط





أ) الانترفيرونات
ب) الاجسام المضادة
ج) الهستامين
د) الليمفوكينات

(٣٤٦) ● ادرس الجدول الذي يوضح نتيجة تحليل الدم لأحد الأشخاص ثم حدد ما نوع المناعة النشطة في هذا الشخص ......

المادة	نتيجة التحليل	المستوي الطبيعي من	المستوي الطبيعي الي
CD_8	٥٠	٤٠	٦٠
CD_4	١٠	٢٠	٤٠
MHC	٢٠	١٥	٣٠
هستامين	٢	١	٣

أ) B ب) TS ج) TH
د) الخلايا الصارية

(٣٤٧) ● أصيب شخص بمرض فيروسي يؤدي إلي تكسير أحد أنواع خلايا الدم البيضاء عند إجراء تحليل عينة دم لهذا الشخص ظهرت النتائج كما بالجدول حدد ما الخلايا التي أثرعليها هذا الفيروس ......

نوع الخلايا	نتيجة التحليل	المستوي الطبيعي من	المستوي الطبيعي الي
T_H	٥٠	٢٠	٣٠
T_C	٣٠	٣٠	٤٠
B	٢٠	٥	١٠
NK	٢	١	٣



أ) خلطية
ب) خلوية
ج) غير متخصصة
د) موروثة

(٣٤٨) ● ادرس الجدول الذي يوضح الاليات المناعية الثلاثة ووظيفتها للمواد (س، ص، ع) التي تحدث في خلايا نباتية تعرف علي كل من (س، ص، ع) ثم حدد ما وجه الاختلاف بين المادتين (س، ع) .....

المادة	وظيفتها
س	الوقاية
ص	التحفيز
ع	إبطال السموم

أ) (س) كيميائية سامة ، (ع) أحماض أمينية غير بروتينية
ب) (س) تقل بعد الإصابة ، (ع) تزداد بعد الإصابة
ج) (س) أحماض امينية غير بروتينية ، أحماض أمينية بروتينية
د) (س) تتكون بعد الإصابة ، (ع) تتكون قبل الإصابة

●٣٤٩ أي مما يلي يحدث أثناء حدوث الاستجابة بالالتهاب

أ) إفراز مواد تقلل الإمداد الدموي في منطقة الإصابة
ب) زيادة نشاط الخلايا البلعمية
ج) زيادة نفاذية الاوعية الدموية الصغيرة والشعيرات الدموية للسوائل
د) إفراز الانترفيرونات من الخلايا الضارية

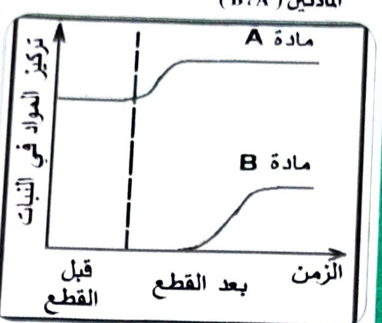
●٣٥٠ ما الدور المناعي الذي تقوم به الخلايا المصابة بالفيروسات ذات المحتوي الجيني RNA داخل جسم الانسان ....

أ) إفراز انزيمات تقتل مسببات المرض داخل الخلايا
ب) إنتاج مواد كيميائية سامة للكائن المرض
ج) تحفز الخلايا البائية البلازمية لتكوين أجسام مضادة
د) إفراز مواد بروتينية منبهة للخلايا السليمة المجاورة

●٣٥١ ما الوسائل الدفاعية التي تستجيب عند تناول شخص لأطعمة ملوثة ببكتيريا السالمونيلا علي الترتيب .....

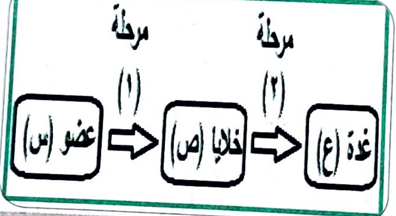
أ) المخاط – افرازات المعدة
ب) اللعاب – بقع باير
ج) اللعاب – افرازات المعدة
د) بقع باير - المخاط

●٣٥٢ الرسم البياني يوضح تركيز مادة (A) موجودة في خلايا نباتومادة (B) تكونت في مكان قطع فرع النبات ما العلاقة بين المادتين (A، B)



أ) A تكونت كأستجابة لتأثير B
ب) A، B عبارة عن مناعة تركيبية مكتسبة
ج) A، B عبارة عن مناعة بيوكيميائية
د) B تكونت كاستجابة لتأثير A

●٣٥٣ الشكل التالي يعبر عن مراحل تكوين أحد أنواع الخلايا الليمفاوية حدد ما الذي يشير اليه (س) و(ع) علي الترتيب



أ) الغدة التيموسية - نخاع العظام
ب) نخاع العظام - الطحال
ج) نخاع العظام - الغدة التيموسية
د) الغدة التيموسية - الطحال

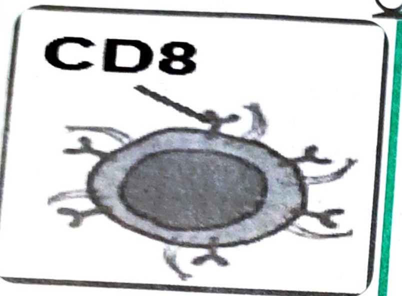
●٣٥٤ مركب الكيتوزان الامن يستحث الاستجابة المناعية في خلايا درنة البطاطس المصابة بالعفن الجاف ما الالية التي تماثل في عملها دور هذا المركب ....

أ) المستقبلات
ب) السيفالوسبورين
ج) تعزيز دفاعات
د) أنزيمات نزع السمية

●٣٥٥ أصيب شخص بميكروب ما وعند إجراء التحاليل الطبية تبين وجود ارتفاع في نسبة الأجسام المضادة والبروتينات المنشطة مثل السيتوكينات ما الخلايا المناعية التي لها دور مشترك في زيادة كل من السيتوكينات والأجسام المضادة ....

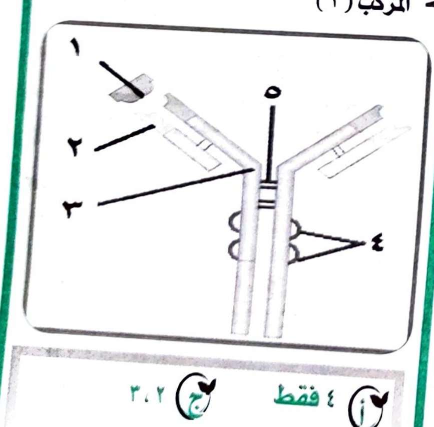
أ) البائية
ب) التائية القاتلة
ج) القاتلة الطبيعية
د) البلعمية

●٣٥٦ تتميز الخلية في الشكل المقابل بكل مما يأتي ما عدا



أ) تقتل الخلايا السرطانية
ب) تنضج في الغدة التيموسية
ج) تشارك في المناعة الخليطة
د) تقتل الخلايا التائية

●٣٥٧ أدرس الشكل التالي ثم حدد أي المواقع تساعد في كسر الروابط الببتيدية في أغلفة المركب (١)



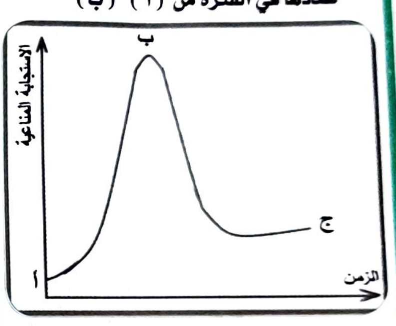
أ) ٤ فقط
ب) ٢ فقط
ج) ٢، ٣
د) ٣، ٥

٣٥٨ ●الأشكال التالية توضح بعض الاستجابات المناعية ادرسها ثم حدد أي مما يلي يعد جزء ا من المناعة الخلطية فقط ....

(١) تنشيط CD_8 (٢) (٣) CD_4

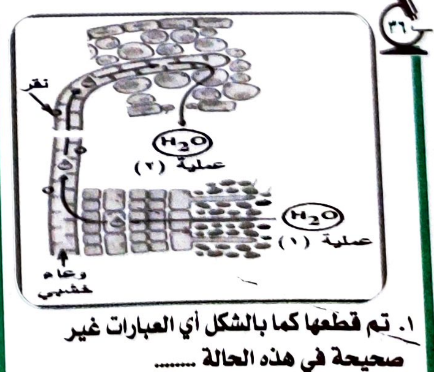
أ) ٢، ٣
ب) ١ فقط
ج) ١، ٣
د) ٢ فقط

٣٥٩ ●الشكل البياني المقابل يعبر عن معدل الاستجابة المناعية لدي شخص أصيب بفيروس الحصبة ما الخلايا التي يزداد عددها في الفترة من (أ) (ب)



أ) التائية المثبطة
ب) البائية الذاكرة
ج) التائية السامة
د) البلعمية الكبيرة

٣٦٠ ● إذا علمت ان ورقة النبات الموجودة بالشكل



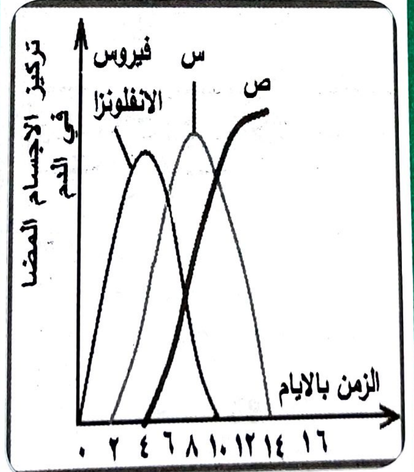
١. تم قطعها كما بالشكل أي العبارات غير صحيحة في هذه الحالة ......

أ) زيادة نسب المستقبلات في النبات
ب) انتفاخ جدر الأوعية الخشبية بالقرب من مكان القطع
ج) تتكون تيلوزات من خلال النقر
د) زيادة إفراز الجلوكوزيدات والفينولات

٢. تفقد الورقة قبل قطعها دعامتها الفسيولوجية في حالة ....

أ) زيادة العملية (١) عن العملية (٢)
ب) زيادة العملية (٢) عن العملية (١)
ج) لا تتأثر الدعامة الفسيولوجية بالعملية (١)
د) لا تتأثر الدعامة الفسيولوجية بالعملية (١)

٣٦١ ●من خلال الشكل البياني المقابل اصابة الجسم بفيروس متحور (RNA) وضح ما يلي :



١- ما نوع الاستجابة المناعية التي تظهر في الشكل المقابل .....

أ) أولية و ثانوية
ب) ثانوية فقط
ج) أولية فقط
د) جميع الاجابات

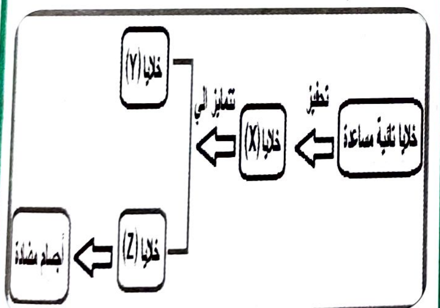
٢- ماذا تمثل (س)

أ) استجابة ثانوية
ب) استجابة أولية للمرة الثانية
ج) انترليوكينات
د) سيتوكينات

٣- وضح سبب ثبات تركيز (ص) بعد اليوم الـ ١٢

أ) خلايا الذاكرة تكون قصيرة العمر لأن الفيروس متحور ويهاجم الجسم بشكل جديد
ب) خلايا الذاكرة تكون طويلة العمر لأن الفيروس متحور ويهاجم الجسم بشكل جديد
ج) خلايا الذاكرة تكون قصيرة العمر لأن الفيروس تكون انتيجيناته ثابتة الشكل
د) خلايا الذاكرة تكون طويلة العمر لأن الفيروس تكون انتيجيناته ثابتة الشكل

٣٦٢ ●ادرس المخطط التالي الذي يوضح العلاقة بين بعض خلايا الجهاز المناعي في الانسان ما أسماء الخلايا (X ، Y ، Z) علي الترتيب

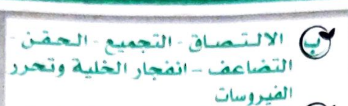


أ) بائية – بائية بلازمية – بائية ذاكرة
ب) بائية – بائية ذاكرة – بائية بلازمية
ج) بائية بلازمية - بائية – بائية ذاكرة
د) بائية بلازمية – بائية ذاكرة - بائية







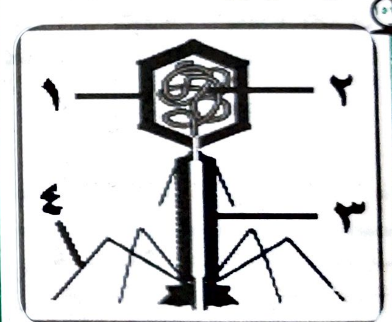


150 فكرة سؤال وجواب لن تخرج عنها أسئلة الـ DNA فى الامتحان

● عند فحص دم الفئران في نهاية كل تجربة من تجارب جريفث لانجد الخلايا البكتيرية التي تم حقنها في حالة

- أ) حقن الفئران بسلالة S الحية
- ب) حقن الفئران بسلالة R الحية
- ج) حقن الفئران بسلالة R المقتولة حراريا
- د) ب ، ج صحيحتان

● من الشكل اجب :



١- كل الأجزاء المشار إليها تتكون من نفس الوحدات البنائية ماعدا ـ

أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤

٢- عند التصاق بكتريوفاج بخلية بكتيرية في مزرعة من البكتيريا فيها فإن عدد الفاجات المتكونة فيها بعد ٦٤ دقيقة تكون ......

أ) ١٠٠ ب) ٢٠٠ ج) ١٠٠٠٠ د) صفر

٣- أي مما يلي يوضح التسلسل الصحيح لمراحل دورة حياة الفيروس ......

- أ) الالتصاق - التضاعف - الحقن - التجميع - إنفجار الخلية وتحرر الفيروسات
- ب) الالتصاق - التجميع - الحقن - التضاعف - انفجار الخلية وتحرر الفيروسات
- ج) الالتصاق - الحقن - التضاعف - التجميع - انفجار الخلية وتحرر الفيروسات
- د) الحقن - الالتصاق - التجميع - التضاعف - انفجار الخلية وتحرر الفيروسات

٤- أي المواد التالية يستخدمها البكتريوفاج من البكتريا أثناء تكاثره......

- أ) بروتينات و نيوكليوتيدات
- ب) احماض امينية و DNA
- ج) بروتينات و DNA
- د) احماض امينية و نيوكليوتيدات

● عند حقن الفئران بخليط من S الحية و R الميتة فإنه ......

- أ) تموت كل الفئران
- ب) لا تمرض ولا تموت كل الفئران
- ج) تموت بعض الفئران وتمرض البعض
- د) تمرض كل الفئران ولا تموت

● أوضح افري أن البكتريا التي تفتقر إلي ......

- أ) RNA والبروتين كانت غير قادرة علي تحويل السلالة R إلي السلالة S وقتل الفئران
- ب) DNA كانت غير قادرة علي تحويل السلالة R إلي السلالة S وقتل الفئران
- ج) DNA و البروتين و RNA كانت قادرة علي تحويل السلالة R إلي السلالة S وقتل الفئران
- د) DNA والبروتين و RNA كانت غيرقادرة علي تحويل السلالة R إلي السلالة S وقتل الفئران

● عند حقن الفئران بخليط من S المقتولة و R الحية فإنه ......

- أ) تموت كل الفئران
- ب) لا تمرض ولا تموت كل الفئران
- ج) تموت بعض الفئران و تمرض البعض
- د) تمرض كل الفئران ولا تموت

● الذي يدفع البويضة المخصبة الي الانقسام هو ......

- أ) وجود الجينات
- ب) السنترومير داخل البويضة
- ج) الحيوان المنوي
- د) ب ، ج

● يوضح الشكل التالي تجارب جريفث



١- ما رقم التجربة التي تمثل التحول البكتيري

أ) تجربة ١ ب) تجربة ٢ ج) تجربة ٣ د) تجربة ٤

٢- ما رقم التجربة التي تم فيها حقن الفأر بالسلالة S......

أ) تجربة ١ ب) تجربة ٢ ج) تجربة ٣ د) تجربة ٤

١٥٧ ●التحول البكتيري ....

أ) يحدث تضاعف DNA
ب) تحول البكتريا الي مسبب مرضي
ج) ادخال تعديلات علي الكروموسوم البكتيري
د) قبول الخلية لـ DNA من مصدر خارجي لتعديل خصائصها التركيبية و الفسيولوجية

١٥٨ ●في تجربة هيرشي وتشيس كمية الإشعاع الموجودة في الفيروسات بعد خروجها من الخلية البكتيرية .... الموجودة في الفيروسات قبل دخولها الخلية البكتيرية

أ) أقل من
ب) تساوي
ج) أكبر من
د) احتمال جميع ماسبق

١٥٩ ●ما الذي أدت إليه تجارب جريفث ....

أ) إثبات ان DNA هو المادة الوراثية
ب) إثبات ان RNA كمادة وراثية لبعض الفيروسات
ج) نفي ان البروتين هو المادة الوراثية
د) إثبات ظاهرة التحول البكتيري

١٦٠ ●تم دمج DNA لفيروس A في الغلاف البروتيني لفيروس B وسمح للاخير بمهاجمة خلية بكتيرية تم تحليل جزيئات الفيروس الناتجة من التكاثر داخل الخلية البكتيرية (DNA و بروتين) ما النتيجة التي تتوقعها ....

أ) DNA من B ، البروتين من A
ب) DNA من A ، البروتين من B
ج) DNA ، البروتين من B
د) DNA ، البروتين من A

١٦١ ●إذا كانت النسبة المئوية للقواعد النيتروجينية في شريط DNA القالب كالتالي :
A = ١٥ ٪ ، G = ٤٥٪ ،
C = ١٠٪ ، T = ٣٠٪
ما القاعدة النيتروجينية التي يجب ان تتواجد بنسبة ٣٠٪ لإنتاج الشريط الذي يتكامل مع هذا الشريط

أ) G
ب) A
ج) C
د) T

١٦٢ ●عن أدق عبارة تصف لاقمات البكتريا .....

أ) شريط فردي من النيوكليوتيدات
ب) شريط زوجي من النيوكليوتيدات
ج) بكتريا نافعة
د) فيروس تتكون مادته الوراثية من RNA

١٦٣ ●إذا احتوي جزيء DNA تقريباً علي حوالي ١٦,٢ ٪ أدينين و ٣٣,٤ ٪ جوانين فتكون نسبة الثايمين إلي السيتوزين تقريباً ....

أ) ٦,٣ ٪ ثيامين إلي ١٦,٣٪ سيتوزين
ب) ٣٤,١٪ ثيامين إلي ٣٤,١٪ سيتوزين
ج) ٣٤,١٪ ثيامين إلي ١٦,٣٪ سيتوزين
د) ٣٤,١٪ سيتوزين إلي ١٦,٣٪ ثيامين

١٦٤ ●من القواعد النيتروجينية ذات الحلقتين والتي ترتبط بثلاث روابط هيدروجينية .....

أ) الأدينين
ب) الثايمين
ج) الجوانين
د) السيتوزين

١٦٥ ●السكريات في جزئ DNA ....

أ) ترتبط تساهمياً مع مجموعة الفوسفات
ب) ترتبط تساهمياً مع قواعد نيتروجينية
ج) ترتبط بروابط هيدروجينية مع قواعد نيتروجينية
د) ترتبط بمجموعات الفوسفات بروابط أيونية وبالقواعد النيتروجينية بروابط هيدروجينية

١٦٦ ●العينات التالية توضح نسبة القواعد في عينات مختلفة من حمض DNA والعينة التي تؤكد تزاوج القواعد فيحمض DNA منها هي ....

أ) النسبة المئوية للقواعد
G = ٣٥ ، C = ٣٥ ، A= ٣٥ ، T= ٣٥
ب) النسبة المئوية للقواعد
G= ٤٠ ، C= ١٠ ، A= ٤٠ ، T= ١٠
ج) النسبة المئوية للقواعد
G = ٢٥ ، C= ٢٥ ، A= ٢٥ ، T= ٢٥
د) النسبة المئوية للقواعد
G = ٤٠ ، C= ١٠ ، A= ٣٠ ، T= ٢٠

١٦٧ ●عدد مجموعات الفوسفات الحرة في DNA أوليات النواة .....

أ) صفر
ب) ١
ج) ٢
د) ٤

١٦٨ ●عندما يكون عدد القواعد البيرونية في جزئ DNA ٢٠٠٠ قاعدة يكون عدد اللفات يساوي

أ) ٢٠٠٠
ب) ١٠٠٠
ج) ٢٠٠
د) غير معلومة

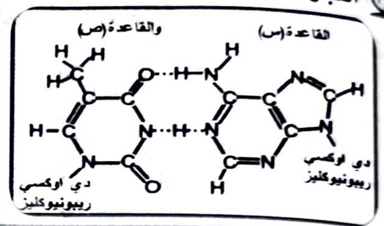
١٦٩ ●شفرة الحمض النووي الريبوزي تتكون من حروف او رسائل مختلفة موجودة

أ) النيوكليوتيدة
ب) الريبونيوكليوتيدة
ج) سكر الريبوز
د) الحمض الاميني

(١٧٠) ● هيكل سكر فوسفات لشريط فردي من DNA به ٩٠٠ نيوكليوتيدة فان عدد الروابط الهيدروجينية به ...

أ) ٩٠٠ ج) صفر
ب) ٨٩٩ د) ١

(١٧١) ● استخدم الشكل للإجابة عن السؤال أي العبارات الاتية صحيحة ......



أ) القاعدة س هي سيتوزين والقاعدة ص هي جوانين
ب) القاعدة س هي ادنين والقاعدة ص هي يوراسيل
ج) القاعدة س هي ادنين والقاعدة ص هي ثايمين
د) القاعدة س هي ثايمين والقاعدة ص هي ادنين

(١٧٢) ● المواد المشتركة بين DNA ، ADP ......

أ) الفوسفات و الثايمين
ب) الادينين و الجوانين
ج) الفوسفات و الادينين
د) النيتروجين و السيتوزين

(١٧٣) ● نسبة قواعد السيتوزين في جزئ DNA ...

أ) تساوي ٥٠ ٪ من عدد قواعد الجوانين في الجزئ كله
ب) نفس نسبة قواعد الجوانين في كل شريط
ج) نفس نسبة قواعد الجوانين في الجزئ كله
د) نفس نسبة السيتوزين في الشريط المقابل

(١٧٤) ● من أوجه الاختلاف بين شريطي DNA ...



أ) نوع السكر
ب) التوازي
ج) وجود مجموعات الفوسفات
د) لا توجد اجابة صحيحة

(١٧٥) ● نسبة البيورينات التي تكون رابطتين هيدروجينيتين + البريميدينات التي تكون ثلاث روابط هيدروجينية تساوي .....

أ) ١٠ ٪ ج) ١٠٠ ٪
ب) ٧٠ ٪ د) ٥٠٪

(١٧٦) ● اذا كانت نسبة السيتوزين علي أحد اشرطة DNA ١٠ ٪ من الشريط فان نسبته في الجزئ ...... ٪

أ) ١ ج) ٣
ب) ٤ د) قد يكون اكثر من ٥

(١٧٧) ● أول إصلاح للعيوب و الخلل في DNA أثناء عملية التضاعف يقوم بها ....

أ) انزيم بلمرة DNA
ب) انزيم اللولب
ج) انزيم الربط
د) ب ، ج

(١٧٨) ● أقل مجموع للروابط خاص بنيوكليوتيدة .... في جزئ DNA

أ) الادينين ج) الثايمين
ب) الجوانين د) السيتوزين

(١٧٩) ● هذا الشكل يوضح جزءا من شريط DNA

3 AAATTCCGAT 5

١- في الشريط نسبة A بالنسبة للولب المزدوج تكون ......

أ) ٣٠ ٪ ج) ٤٠ ٪
ب) ٣٥ ٪ د) ٤٥ ٪

(١٨٠) ● أي من الاشكال البيانية التالية تعبر عن التركيب الجزيئي للمادة الوراثية في الحيوان المنوي لذكر الإنسان ....

(أ) ACUG (ب) ACUG (ج) ACTG (د) ACTG

(١٨١) ● الوحدة البنائية للكروموسوم في أوليات النواة .....

أ) نيوكليوتيدات + أحماض امينية
ب) ريبونيوكليوتيدات
ج) نيوكليوتيدات
د) أحماض امينية

(١٨٢) ● كل ما يلي من خصائص DNA المعزول من خلايا حقيقيات النواة عدا

أ) إمكانية حدوث طفرة به
ب) التنظيم علي شكل صبغي حلقي
ج) الارتباط مع الهستونات
د) الانتظام علي شكل نيوكليوسومات



١٨٣ ● عدد جزيئات DNA الموجودة في اتوموسومات بويضة انثي الإنسان ....

أ) ٣٢ ج) ٢٢

ب) ٢٣ د) ١

١٨٤ ● من أمثلة البروتينات التركيبية ....

أ) التربسين
ب) الجلوكاجون
ج) الأجسام المضادة
د) الايلاستين

١٨٥ يبدأ تضاعف DNA في أوليات النواة من ....

أ) السنترومير ويستمر في اتجاه ٣ ٥
ب) الكروماتيد ويستمر في اتجاه ٣ ٥
ج) النيوكليوسوم ويستمر في اتجاه ٥ ٣
د) أصل التضاعف ويستمر في اتجاه ٥ ٣

١٨٦ ● البلازميدات لها أهمية خاصة في مجال الهندسة الوراثية ويقصد بها حمض DNA

أ) الموجود في نواة الخلية الحية
ب) الموجود في كروموسوم البكتيريا
ج) الموجود في نواة خلية فطر الخميرة
د) الحلقي الموجود بجانب DNA البكتيريا

١٨٧ ● العضية التي توجد في الحيوان المنوي ولا تدخل البويضة عند الاخصاب بالرغم من وجود DNA فيها.......

أ) النواة
ب) الريبوسومات
ج) الميتوكوندريا
د) السنتريول

١٨٨ ● ما أوجه الشبه بين البلازميدات والكروموسوم في حقيقيات النواة و DNA في أوليات النواة

أ) جميعهم شكلهم دائري
ب) جميعهم يلتفوا حول الهستون
ج) جميعهم عبارة عن شريطين
د) جميعهم يحتوا علي يوراسيل

١٨٩ ● الوحدة البنائية للمادة المسئولة عن تكثيف DNA

أ) الاحماض الدهنية
ب) سكر ديوكسي ريبوز
ج) الأحماض الامينية
د) النيوكليوتيدات

١٩٠ ● ينتظم DNA في صورة صبغيات وكل صبغي يحتوي علي جزئ واحد فقط من الـ DNA في ....

أ) البكتريا
ب) الاميبا
ج) الميتوكوندريا
د) البلاستيدات الخضراء

١٩١ ● لكي يعمل DNA كقالب لبناء DNA أو RNA لابد ان ينفصل مؤقتا عن البروتينات .... عند نقطة التضاعف

أ) الهستونية
ب) غير الهستونية
ج) غير الهستونية التنظيمية
د) جميع ما سبق

١٩٢ ● يتضاعف DNA في أوليات النواة وهو علي صورة ....

أ) شريطان من النيوكليوتيدات
ب) نيوكليوسومات
ج) كروماتين
د) صبغيات

١٩٣ ● الوحدة البنائية للكرومسوم في الأميبا.......

أ) نيوكليوتيدات + أحماض أمينية
ب) نيوكليوتيدات
ج) أحماض أمينية
د) ريبو نيوكليوتيدات

١٩٤ ● أي عضيات الخلية لا تحتوي علي احماض نووية ......

أ) الميتوكوندريا
ب) الريبوسومات
ج) السنتروسوم
د) البلاستيدات الخضراء

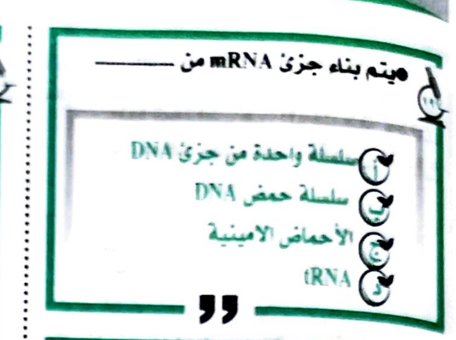
١٩٥ ● أي من العبارات الآتية أكثرها دقة في وصف الدور الأساسي للمحفز ....

أ) يتسبب في انفصال شريطا DNA بعضهما عن بعض في منطقة النسخ
ب) يتسبب في أن احد أشرطة DNA تعمل كقالب لتكوين شريط متكامل من mRNA
ج) يتسبب في ربط النيوكليوتيدات المتكاملة لتكوين شريط RNA في الاتجاه ٥/ إلى ٣/
د) يتسبب في تحرك أنزيم اللولب علي امتداد DNA المزدوج في الاتجاه ٣/ إلى ٥/

١٩٦ ● توجد جميع القواعد التالية في جزئ RNA ما عدا ....

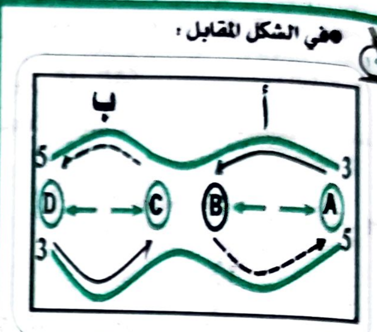
أ) الأدينين
ب) الثايمين
ج) اليوراسيل
د) السيتوزين

●يتم بناء جزئ mRNA من ———



أ) سلسلة واحدة من جزئ DNA
ب) سلسلة حمض DNA
ج) الأحماض الامينية
د) tRNA

●في الشكل المقابل:



١- اسم هذه العملية———

أ) تضاعف DNA
ب) نسخ tRNA
ج) تخليق بروتين
د) نسخ mRNA

٢- اتجاه عمل انزيم اللولب عند الموقع (أ)———

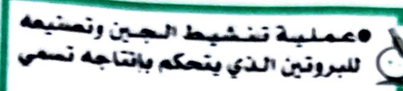
أ) A
ب) B
ج) C
د) D

٢- اتجاه عمل انزيم اللولب عند الموقع (ب)———

أ) A
ب) B
ج) C
د) D

●النسخ هي العملية التي يتم بها انتاج ——

أ) mRNA فقط
ب) mRNA ،tRNA
ج) mRNA ،tRNA ،rRNA
د) mRNA، بروتين



●عملية تنشيط الجين وتصنيعه للبروتين الذي يتحكم بانتاجه تسمى ———



أ) الشرح الجيني
ب) التعبير الجيني
ج) إيقاف عمل الجين
د) الترجمة

●يبدأ بناء mRNA عندما ـ

أ) يبدأ حمض RNA بالنسخ الذاتي
ب) يخرج mRNA الى الريبوسوم
ج) تفكك DNA في موقع محدد
د) تتجمع الأحماض الامينية بروابط هيدروجينية

● أحد الكودونات المضادة التالية لا يمكن ان يوجد على الحلقة الثانية من جزئ tRNA

أ) CGA
ب) UAG
ج) AUU
د) AGU

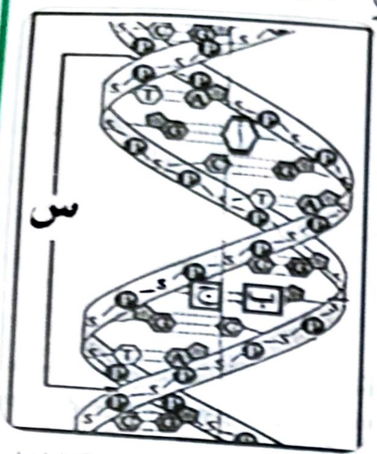
●تنشأ حالة كلينفلتر بسبب ———

أ) طفرة جينية
ب) طفرة جسدية
ج) طفرة مشيجية
د) جميع ما سبق

●الحمض النووي الذي يتميز بأن بعض قواعده النيتروجينية قد ترتبط مع بعضها بروابط هيدروجينية هو———

أ) DNA
ب) mRNA
ج) rRNA
د) tRNA

●الشكل المقابل يوضح جزء من اللولب المزدوج لـ DNA



١- إن كانت القواعد (أ)،(ب) يقابلها على mRNA على الترتيب جوانين، يوراسيل فأن القواعد النيتروجينية (أ)، (ب)، (ج) على الترتيب———

أ) T.A.C
ب) T. A. C
ج) A.C.T
د) A.T.C

٢- نوع الروابط الموجودة بين القواعد (ب)، (ج)———

أ) هيدرجينية ثنائية
ب) هيدروجينية ثلاثية
ج) تساهمية
د) ببتيدية

٣- نوع الروابط الموجودة بين القواعد (أ) والمكملة لها———

أ) هيدرجينية ثنائية
ب) هيدروجينية ثلاثية
ج) تساهمية
د) ببتيدية

٤- إذا كان عدد القواعد A في (س) على الشريطين = ١٠ فإن عدد قواعد G= ———

أ) صفر
ب) ٢٠
ج) ١٠
د) ٥

● ما الـذي يـصح قـولـه عـن الشفرة الوراثية

(أ) تختلف الشفرة الوراثية عند البكتريا عنها عند الانسان
(ب) تحوي الشفرة الوراثية ٦٤ كودون لـ ٦٤ حمضا امينيا
(ج) يمكن للحمض الاميني ان يكون مشفرا بواسطة عدة كودونات
(د) كودون واحد يمكنه ان يشفر عدة احماض امينية

● توجد شفرات مختلفة لمعظم الاحماض الامينية وذلك يساعد علي ......

(أ) ضبط وترتيب عملية بناء البروتين
(ب) التنويع في صنع السلاسل الببتيدية
(ج) تصحيح الاخطاء عند بناء السلاسل الببتيدية
(د) التقليل من اثر الطفرات الوراثية للحمض الاميني

● نظريا يسمح جزئ mRNA بدخول ريبوسوم اخر بعد قراءة ....

(أ) كودون
(ب) ٤ كودونات
(ج) ٨ نيوكليوتيدات
(د) ب ، ج

● جزئ mRNA في حقيقيات النواه يعمل علي تكوين .... من البروتين

(أ) نوع واحد
(ب) ٢٠ نوع
(ج) ٦١ نوع
(د) جميع ما سبق

● من البروتينات التي لا يمكن ان تنتقل من مكان لأخر في جسم الانسان ....

(أ) الكيراتين
(ب) الجلوكاجون
(ج) الأنسولين
(د) انزيمات الربط

● أثناء مرحلة بدء الترجمة تتكون روابط ....

(أ) ببتدية
(ب) هيدروجينية
(ج) ايونية
(د) نيتروجينية

● اي من الشفرات الآتية لها وظيفة مختلفة في الترجمة ....

(أ) ATT (ب) TAC
(ج) ACT (د) ATC

● يتكون الأنسولين من ٥١ حمض أميني ، ما هو أقل عدد من القواعد يلزم جزئ الأنسولين

(أ) ١٥٥ (ب) ١٥٤
(ج) ١٥٣ (د) ١٥٠

● إذا علمت ان الكودون CCC يشفر الحمض الاميني برولين فإذا أردنا ان ننتج سلسلة عديد ببتيد من البرولين فكم نوع من النيوكليوتيدات نحتاج علي سلسلة mRNA

(أ) نوع واحد فقط (ب) نوعين
(ج) ٣ انواع (د) ٤ انواع

● تتشابه الخلايا الجسدية للكائن الحي الواحد في المادة الوراثية إلا انها تختلف في الوظيفة وذلك بسبب قدرتها علي تكوين أنواع مختلفة من ....

(أ) DNA (ب) mRNA
(ج) tRNA (د) rRNA

● في الشكل أى منهم موضع الطرف ٣ لجزىء t-RNA ....

1 — 2 — UAA — AUU

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٢،١
(د) لا توجد اجابة صحيحة

● يوضح الرسم كيف يتم تحضير جين الأنسولين عن طريق الحمض النووي الريبوزي الرسول (mRNA)

5 A U G G U C A 3 mRNA — E1 — 3 5 5 3 DNA — E2

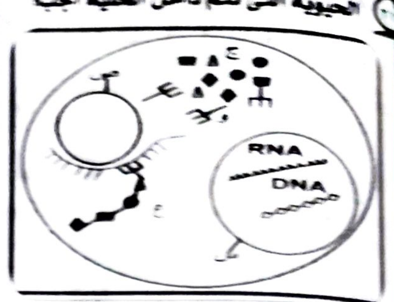
١- يكون الانزيم E1 هو..............

(أ) بلمرة (ب) نسخ عكسي
(ج) ربط (د) لولب

٢- يكون الانزيم E2 هو..............

(أ) بلمرة (ب) نسخ عكسي
(ج) ربط (د) لولب

● الرسم يوضح بعض من العمليات الحيوية التى تتم داخل الخلية اجب



١- تمثل الدائرة (س) ــــــــ

أ) نواة
ب) سيتوبلازم
ج) mRNA
د) عديد ببتيد

٢- تمثل الدائرة (ص) ــــــــ

أ) نواة
ب) ريبوسوم
ج) mRNA
د) عديد ببتيد

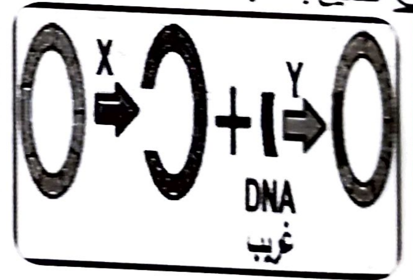
٣- نوع حمض RNA الموجود في الدائرة (س) ــــــــ

أ) نواة
ب) سيتوبلازم
ج) mRNA
د) عديد ببتيد

٤- يمثل التركيب (ع) ــــــــ

أ) نواة
ب) سيتوبلازم
ج) mRNA
د) عديد ببتيد

● استخدم الشكل التالي : اي مما يلي صحيح بالنسبة للمواد X و Y ــــ



أ) بروتينات تركيبية
ب) تقوم بتصنيعها الريبوسومات
ج) تساهم في تضاعف DNA
د) تساهم في النسخ

● يمكن أن يوجد شفرة انزيم النسخ العكسي في ــــ

أ) البكتريوفاج
ب) السلمندر
ج) فيروس الأنفلونزا
د) بكتيريا ايشيرشيا كولاى

● تتابع من النيوكليوتيدات ٥ـ AAU CCA GCU UGA ـ٣

١- مضاد كودونات tRNA ــــ

أ) AAU CCA GCU UGA
ب) UUA GGU CGA ACU
ج) TTA GGT CGA ACT
د) UUA GGU CGA

٢- عدد الاحماض الامينية الناتجة من الترجمة

أ) ٣
ب) ٤
ج) ٥
د) ٦

٣- نسبة الثايمين في قطعة DNA المتكون تقريبا ــــ٪

أ) ٢٩
ب) ٣٠
ج) ٣١
د) ٣٢

٤- نسبة الجوانين في قطعة DNA المتكون تقريبا ــــ٪

أ) ٢١
ب) ٢٢
ج) ٢٣
د) ٢٤

● اذا كان تتابع شريط هو mRNA هو ٥ـ C-A-C-A-C-A-C-A-C-A-C-A ـ٣ فكم نوع من الاحماض الامينية توجد فى هذا الشريط

أ) نوع واحد
ب) نوعان
ج) ثلاثة
د) اربعة انواع

● يحتوي الحيوان المنوي للانسان على عدد من جزيئات DNA= ــــ

أ) ٤٤
ب) ٢٣
ج) ٢٢
د) ٤٦

● القاعدة النيتروجينية في نيوكليوتيدة جزئ DNA تكون ــــ من الروابط الكيميائية

أ) نوع واحد
ب) نوعين
ج) ٣ انواع
د) احتمال جميع ما سبق

● عدد الكروموسومات المختلفة في أنوية الخلايا الجسمية لذكر الإنسان ــــ

أ) ٤٤
ب) ٢٤
ج) ٢٣
د) ٤٦

● كمية DNA في الخلايا المنوية الاولية قبل الانقسام الميوزي مباشرة ــــ

أ) ٢ ن
ب) ٤ ن
ج) ن
د) ٣ ن

● لا يعتبر ــــ مستوى من مستويات الطفرة الصبغية

أ) تغيير أحد النيوكليوتيدات
ب) التضاعف الصبغي
ج) زيادة او نقصان أحد الصبغيات
د) التغير في تركيب الصبغي

(٢٢٨) عندما يتضاعف الصبغي رقم ٢١ تكون الطفرة ....

- (أ) جينية
- (ب) تضاعف صبغي
- (ج) صبغية عددية
- (د) صبغية تركيبية

(٢٢٩) في جزئ DNA إذا انخفضت نسبة الجوانين بمقدار ٥٪ فمن المتوقع حدوث

- (أ) زيادة A ٥٪
- (ب) نقص A ٥٪
- (ج) زيادة G ٥٪
- (د) نقص T ٥٪

(٢٣٠) نواة بيضة ثانوية بها ٢٩ كروموسوم ذاتي فإن عدد الكروموسومات في نواة خلية في الجسم الأصفر.......

- (أ) ٩٨
- (ب) ٢٩
- (ج) ٥٨
- (د) ٦٠

(٢٣١) نواة بيضة ثانوية بها عدد كروموسومات ذاتية = (س) فإن عدد الكروموسومات في نواة خلية في الجسم الأصفر = ...

- (أ) س
- (ب) س ٢
- (ج) ٢س + ١
- (د) ٢س + ٢

(٢٣٢) نواة خلية في الجلد بها ٤٦ كروموسوم فإن عدد الكروموسومات الجنسية في نواة الحيوان المنوي =.......

- (أ) ٤٦
- (ب) ٣٢
- (ج) ٢٣
- (د) ٢٣-٢٢

(٢٣٣) نواة خلية في الجلد بها (س) كروموسوم فإن عدد الكروموسومات الذاتية في نواة الحيوان المنوي = ...

- (أ) س
- (ب) نصف (س)+١
- (ج) نصف (س)
- (د) نصف (س)-١

(٢٣٤) أي مما يلي يمثل تتابع تعرف لإنزيم قصر ما (أ)

- (أ) 5 .. GGCC .. 3 / 3 .. CCGG .. 5
- (ب) 5 .. AGTC .. 3 / 3 .. TCAG .. 5
- (ج) 5 .. AAGG .. 3 / 3 .. TTCC .. 5
- (د) 5 .. ACCA .. 3 / 3 .. TGGT .. 5

(٢٣٥) اذا كانت نسبة الادنين في شريط واحد من لولب DNA المزدوج ١٠٪ ونسبة الثايمين بنفس الشريط ٢٠٪ فان نسبة الجوانين في هذا اللولب المزدوج ....

- (أ) ٣٠٪
- (ب) ١٠٪
- (ج) ٤٠٪
- (د) ٣٥٪

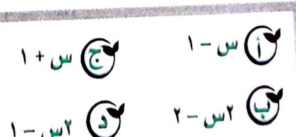
(٢٣٦) في زراعة الانوية يكون.....

- (أ) الشكل الظاهري يتكون بدون النواة
- (ب) المادة الوراثية هي السيتوبلازم
- (ج) الشكل الظاهري لا يتأثر بنوعية السيتوبلازم
- (د) الشكل الظاهري لا يتأثر بالمادة الوراثية

(٢٣٧) من خصائص البروتين كل مما يلي ماعدا ..

- (أ) مقاومة الأمراض
- (ب) حفظ المعلومات الوراثية
- (ج) نقل المواد من وإلي الخلية
- (د) إظهار الصفات الوراثية

(٢٣٨) اذا كانت كمية DNA في الحيوان المنوي لذكر نحل العسل س - ١ فان كمية DNA في خلية جناح الملكة ....



- (أ) س - ١
- (ب) ٢س - ٢
- (ج) س + ١
- (د) ٢س - ١

(٢٣٩)



- (أ) تكون أنزيمات الإصلاح أكثر نشاطا علي X
- (ب) تكون أنزيمات الإصلاح أكثر نشاطا علي Y
- (ج) تكون نشيطة علي الشريطين بنفس المقدار
- (د) لا تعمل علي أيا من الشريطين

(٢٤٠) مادة التحول البكتيري عبارة عن الـ DNA وحداته البنائية

- (أ) متشابهة في التركيب ذات تتابعات مختلفة بترتيب معينة لإظهار صفات متنوعة
- (ب) مختلفة في التركيب ذات تتابعات متشابهه بترتيب معينة لإظهار صفة واحدة
- (ج) متشابهة في التركيب ذات ترتيب معين لإظهار صفات متنوعة
- (د) مختلفة في التركيب ذات ترتيب معين لإظهار صفة واحدة

(٢٤١) لاثبات ان المادة الوراثية المسئولة عن التحول البكتيري هي الـ DNA مع عدم استخدام انزيم دي اكسي ريبونيوكليز يمكن: استخدام انزيم الببسين منفردا - استخدام انزيم ريبونيوكليز منفردا

- (أ) كلا الاستخدامين صحيح
- (ب) كلا الاستخدامين خطأ
- (ج) استخدام انزيم الببسين منفردا صحيحا ولكن استخدام انزيم ريبونيوكليز منفردا خطأ
- (د) استخدام انزيم الببسين منفردا خطا ولكن استخدام انزيم ريبونيوكليز منفردا صحيحا

● إذا كان عدد حلقات الادينين و الجوانين معا س فكم يكون عدد حلقات الثايمين ـــــ

أ) ١ ÷ س
ب) س × ٠.٢٥
ج) ٠.٢٥ ÷ س
د) س ÷ ١

● إذا كان عدد النيوكليوتيدات في جزء من الحمض النووي الـ DNA يساوي س فكم يكون عدد اللفات به

أ) ٠.١ س
ب) ٠.٥ س
ج) ٠.٠٥ س
د) ٠.٠٠٥ س

● الشكل يمثل جزئ الـ DNA يحتوي علي ٤٩٨ مجموعه فوسفات مرتبطة



١- عدد القواعد البيريميدينية يساوي

أ) ٢٤٩
ب) ٢٥٠
ج) ٤٩٨
د) ٥٠٠

٢- عدد الروابط الهيدروجينية الثلاثية في الجزيء السابق ـــــ

أ) ٤٩٨
ب) ٥٠٠
ج) ١٧٥
د) ٦٧٥

● إذا وضعت احدي لاقمات البكتيريا في وسط به ١٠٠ خلية من خلايا البكتيريا والوقت الذي تستغرقة اللاقمات في القضاء علي البكتيريا يساوي س فكم يكون الوقت اللازم للقضاء علي البكتيريا جميعها ـــ

أ) س × ٢
ب) س
ج) س × ٢٠٠
د) س × ١٠٠

● تمثل المنطقة (X) ـــــ

دي اكسي ريبونيوكليز — X — البلمرة

أ) أحماض أمينية – تخصص – عوامل هدم
ب) دهون –تخصص – عوامل بناء
ج) بروتين – تخصص – مادة هدف واحدة
د) (بروتين – شمولية – عوامل هدم

● عدد الروابط الببتيدية الناتجة عن تكوين بروتين من جين به ٣٦٠ نيوكليوتيد

أ) ٦٠
ب) ١٢٠
ج) ٥٨
د) ١٤٣

● النسبة بين عدد وأنواع القواعد المكونة للأحماض النووية إلى عدد النيوكليوتيدات المكونة للأحماض النووية ـ

أ) كنسبة ٥ : ٨
ب) كنسبة ١ : ٢
ج) كنسبة ٢ : ١
د) كنسبة ١ : ٤

● إذا كان عدد النيوكليوتيدات في احد الجينات يساوي(ص) فإن

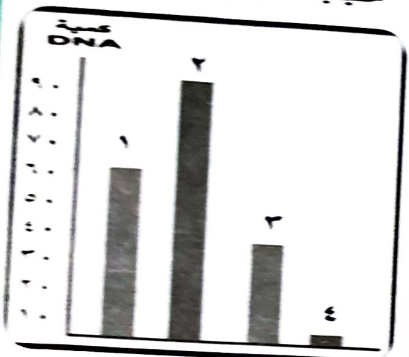
١- عدد الاحماض الامينية التي تنتج عن ترجمة mRNA المنسوخ من هذا الجين تساوي ـ

أ) (ص ÷ ٦) - ١
ب) (ص ÷ ٦) - ٢
ج) (ص ÷ ٣)
د) (ص ÷ ٣) + ١

٢- عدد كودونات mRNA المنسوخ من هذا الجين تساوي ـــــ

أ) (ص ÷ ٦) - ١
ب) (ص ÷ ٦)
ج) (ص ÷ ٣)
د) (ص ÷ ٣) + ١

● الأعمدة ١، ٢، ٣، ٤ توضح كمية DNA المسئولة عن شفرة بناء البروتين وشفرة بناء RNA الريبوسومي والناقل وكمية DNA التي لا تمثل شفرة وذلك في حقيقيات النواة وأوليات النواة



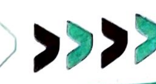
١- العمود ١ ـــــ

أ) يمثل شفرة بناء البروتين في حقيقيات النواة
ب) لا يمثل شفرة في حقيقيات النواة
ج) لا يمثل شفرة في أوليات النواة
د) يمثل شفرة بناء البروتين في أوليات النواة

٢- العمود ٢ ـــــ

أ) ليس له مدلول في حقيقيات النواة
ب) يمثل شفرة تصنيع البروتين . RNA في حقيقيات النواة
ج) ليس له مدلول في أوليات النواة
د) يمثل شفرة تصنيع البروتين . RNA في أوليات النواة

بقية أسئلة الفقرة (العمود ٣ و٤) في الصفحة القادمة



تابع أسئلة الفقرة (العمود ٣ و٤) في الصفحة القادمة

٣- العمود ٣ ....

أ) غير معلوم الوظيفة في اوليات النواة

ب) غير معلوم الوظيفة في حقيقيات النواة

ج) يمثل شفرة بناء البروتين في أوليات النواة

د) يمثل شفرة بناء البروتين في حقيقيات النواة

٤- العمود ٤ ....

أ) غير معلوم الوظيفة في أوليات النواة

ب) غير معلوم الوظيفة في حقيقيات النواة

ج) يمثل شفرة بناء البروتين في أوليات النواة

د) يمثل شفرة بناء البروتين في حقيقيات النواة

٢٥ • عدد الكروموسومات المختلفة في أنوية الخلايا الجسمية لأنثي الإنسان

أ) ٢٣ ج) ٤٤

ب) ٢٤ د) ٤٦

٢٥ •لتكوين بروتين مكون من ١٨٠ حمض اميني لـ ١٩ حمض اميني مختلف فإن عدد لفات جزئ DNA الذي سيتم نسخة لتكوين هذا البروتين



أ) ١٨ ج) ٣٦،٦

ب) ٥٤،٣ د) ١٨،٣

٢٥ •إذا علمت أن تتابع جزء من النيوكليوتيدات فى جين إنتاج الهيبارين هو كالتالى : ١٣.TAC CCC AAA TAT....٥ وكانت كودونات الأحماض الأمينية كالتالى



أ) مثيونين AUG

ب) فنيل الينين UUU

ج) جليسين GGG

د) ليسين AAA

١. فان ثلاثية شفرة (AAA)علي DNA تمثل حمض اميني ....

أ) مثيونين ج) ليسين

ب) جليسين د) فنيل الينين

٢. هل من الضرورى لأى ٣ نيوكليوتيدات GGG على جزئ mRNA ان تعطى نفس الحمض الامينى جليسين ....

أ) من الضروري لوجودهم دائما علي كودون واحد

ب) ليس من الضروري لأنهما قد يوزعا علي كودينين

ج) من الضروري لوجود الحمض الاميني ليسين دائما علي DNA

د) ليس من الضروري لعدم وجود الجليسين بعد الترجمة

٢٥ •لاحظ مزارع نمو بعض ثمار الفاكهة أكبر من الحجم الطبيعي ما السبب المحتمل لهذه الحالة ....

أ) فقد جزء من احد الصبغيات

ب) نقص في عدد الصبغيات

ج) حدوث تكرار للجينات

د) تحول الجين السائد الي المتنحي

٢٥ • إذا كان لديك مجموعات ثلاثية من النيوكليوتيدات موضحة في الجدول أمامك حدد أيا منها يمكن ان تمثل

١	٢	٣	٤	٥	٦
TAC	UAG	UGA	AUG	UAA	ATT

١- ثلاثيات شفرة حمض اميني

أ) ١ ب) ٢ ج) ٣

د) ٣ هـ) ٤ و) ٥

٢- حدد أي منها يمكن ان تمثل كودون شفرة لحمض اميني

أ) ١ ب) ٢ ج) ٣

د) ٣ هـ) ٤ و) ٥

٢٥ • الرسم التالي يوضح مقطع قصير من جزئ DNA قبل وبعد التضاعف لو ان النيوكليوتيدات المستخدمة في تضاعف DNA مشعة - أي من أشرطة جزيئات التضاعف سيكون مشع......

```
G C T A C            ١
                     G C T A C
C G A T G            ٢
                     C G A T G
G C T A C            ٣
C G A T G            ٤
```

أ) ١، ٢ فقط ج) ١، ٢، ٣، ٤

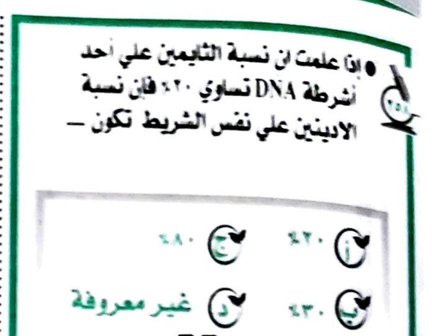
ب) ١، ٣ فقط د) ٢، ٣ فقط

٢٥٧ •عند حساب النسبة المئوية لكل من الفوسفور و الكبريت في عينة من المادة الوراثية لأربعة كائنات حية مختلفة ظهرت النسب كما بالجدول ما الرقم الذي يعبر عن البكتيريا ....

الكائن	النسبة	
	الفوسفور	الكبريت
١	٥٠٪	٥٠٪
٢	٧٣٪	٢٧٪
٣	١٠٠٪	صفر ٪
٤	٥٦٪	٤٤٪

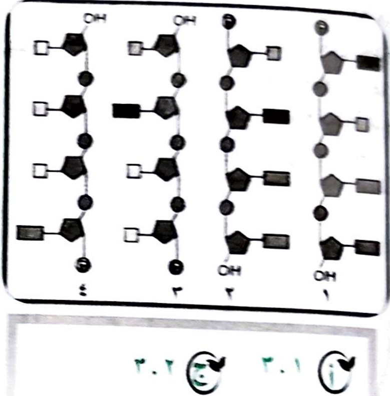
أ) ١ ب) ٢ ج) ٤ د) ٣

● إذا علمت ان نسبة الثايمين علي أحد أشرطة DNA تساوي ٢٠٪ فإن نسبة الادينين علي نفس الشريط تكون ـــ



أ) ٢٠٪ ج) ٨٠٪
ب) ٣٠٪ د) غير معروفة

● ادرس الشكل الذي يوضح عددا من أشرطة الحمض النووي ما الشريطان اللذان يمكن استخدامهما في بناء لولب DNA ـــ



أ) ١ ، ٣ ج) ٢ ، ٣
ب) ١ ، ٤ د) ٢ ، ٤

● اذا كانت النسبة المئوية للقواعد النيتروجينية في شريط DNA القالب كالتالي A = ١٥٪ ، G = ٤٥٪ ، C = ١٠٪ ، T = ٣٠٪ ما القاعدة النيتروجينية التي يجب ان تتواجد بنسبة ٣٠٪ علي الشريط الشريط الذي يتكامل مع هذا الشريط القالب



أ) G ب) A ج) C د) T

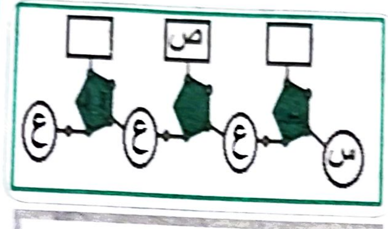
● أمكن تحضير جين صناعي يحتوي علي مشع تم إدخاله إلي بلازميد ثم نقلهما إلي خلية بكتيرية لذلك يصبح عدد الجينات المشعة بعد ثلاثة أجيال من التضاعف في وط غير مشع هو.

أ) ١ فقط ب) ٤ ج) ٣ د) ٨

● ما الذي يميز DNA في حقيقيات النواة عن DNA في أوليات النواة ـــ

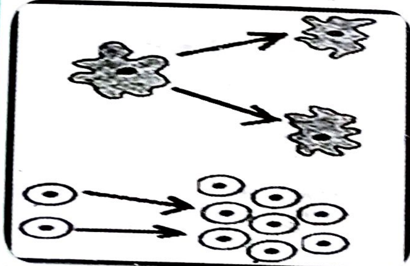
أ) يحمل شفرة بناء RNA بأنواعه الثلاثة
ب) يوجد علي شكل نيوكلوسومات
ج) يتضاعف قبل انقسام الخلية
د) يمكن قطعه بواسطة انزيمات القصر

● ادرس الرسم الذي يوضح شريطا لحمض نووي ثم حدد ما الذي يشير إليه الرمزين (س ، ص) علي الترتيب ـــ



أ) فوسفات . جوانين
ب) هيدروكسيل . ثايمين
ج) فوسفات . يوراسيل
د) هيدروكسيل . سيتوزين

● ادرس الرسم الذي يوضح الانشطار الثنائي في الاميبا وانقسام خلايا الكبد في الانسان ما العملية التي تقوم بها هذه الخلايا لإنتاج خلايا تشبه الاصل تماما في جميع المعلومات الوراثية ....

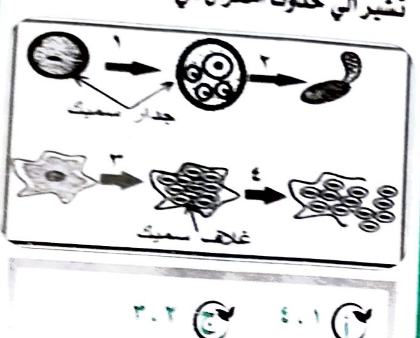


أ) نسخ MRNA لإنتاج نفس البروتينات
ب) تضاعف DNA قبل انقسام النواة
ج) نشاط انزيمات الربط لاصلاح عيوب DNA
د) نسخ RRNA لتكوين الريبوسومات

● كم نوعا من الجاميتات ينتج عن التصاق الصبغيين الجنسيين (XX) أثناء الانقسام الميوزي

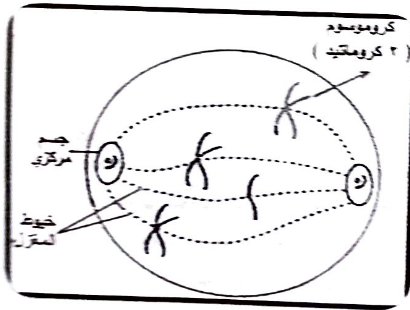
أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤

● ادرس الرسم الذي يوضح بعض مراحل التكاثر في نوعين مختلفين من الكائنات البدائية ثم استنتج ما الرقم أو الأرقام التي تشير الي حدوث اختزال في عدد الصبغيات



أ) ١ ، ٤ ج) ٢ ، ٣
ب) ١ فقط د) ٣ فقط

● إذا علمت ان الكروموسوم يتكون من كروماتيد واحد قبل حدوث تضاعف DNA وبعد التضاعف يصبح الكروموسوم مكونا من ٢ كروماتيد - الشكل المقابل يوضح احدي الخلايا في بداية مرحلة الانقسام ما الذي يمكن استنتاجه من خلال الرسم ـــ



أ) تحتوي الخليتان الناتجتان علي نفس كمية DNA
ب) تحتوي الخليتان الناتجتان علي نفس عدد الكروموسومات
ج) حدوث تضاعف للمحتوي الجيني قبل الانقسام
د) حدوث خلل في عملية تضاعف DNA

٢٦٨ ما وجه الشبه بين كودونات (UAA)، (AUG) علي شريط mRNA

- أ) لهما مضادات للكودون
- ب) يترجمان لاحماض امينية
- ج) لهما دور في اي عملية ترجمة
- د) يبدأ جزئ MRNA بأي منهما

٢٦٩ أمامك صورة أحد الصبغيات في الطور الاستوائي اثناء انقسام الخلية ما نوع البروتينات التي لها دور في وجود هذا الصبغي بهذا الشكل ....

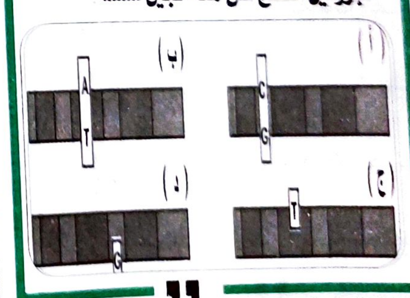


- أ) هستونية وغير هستونية تنظيمية
- ب) هستونية وغير هستونية تركيبية
- ج) هستونية
- د) غير هستونية تركيبية

٢٧٠ ادرس الرسم الذي يوضح قطاعا في أحد الجينات DNA



ويوضح أماكن تحمل شفرة تسمي (إكسون) وأماكن لا تحمل شفرة تسمي (إنترون) ما الرسم الذي يعبرعن حدوث عيب DNA يغير البروتين الناتج عن هذا الجين ....



٢٧١ كان التصنيف التقليدي يقسم الكائنات الحية الي مملكتين ولكن بعد دراسة تطور الكائنات الحية تـم تصنيف الكائنات إلي خمس ممالك في التصنيف الحديث ما التقنية التي اعتمد عليها العلماء في تصنيف الكائنات الحية الي خمس ممالك ....

- أ) تهجين DNA
- ب) استنساخ DNA
- ج) DNA معاد الاتحاد
- د) انتاج جينات صناعية

٢٧٢ ما النتيجة المترتبة علي استخدام الإنسان لمواد مشعه أو مركبات كيميائية في معالجة خلايا النباتات و الفطريات لانتاج كميات أكبر من البروتين ....

- أ) تكرار الجين الواحد عدة مرات علي نفس الكروموسوم
- ب) تكرار الجينات بسبب زيادة عدد الكروموسومات
- ج) تكرار القواعد النيتروجينية في نفس الجين
- د) تغيير نوع البروتين الناتج عن الترجمة

٢٧٣ الأشكال التالية توضح نوعين مختلفين من الطفرات يكون نوعها..............

طفرة

سلالة نبات قمح جديدة متضاعفة الصفات — سلالة نبات قمح — كروموسوم زائد يبين حالة داون

- أ) صبغية عددية
- ب) صبغية تركيبية
- ج) جينية غير حقيقية
- د) جينية حقيقية

٢٧٤ ادرس الرسم البياني ثم حدد ما الرمز الذي يشير إلي بوليمر mRNA

عدد الروابط الهيدروجينية — انواع البوليمرات — أ ب ج د

- أ) ج
- ب) أ
- ج) د
- د) ب

٢٧٥ الرسم الذي أمامك يوضح مجموعة من العمليات الحيوية التي تتم داخل إحدي الخلايا ولكي يقوم الحمض النووي بإنتاج رقم (٢) فإنه يحتاج للقيام بعمليتين متتاليتين استنتج العمليتين علي الترتيب

١ ٢ ٣ ٤

- أ) التضاعف ، النسخ
- ب) التضاعف ، الترجمة
- ج) النسخ ، الترجمة
- د) النسخ ، التضاعف

٢٧٦ الأساس العلمي لاستخدام هرشي وتشيس في عملية الترقيم الفيروسي

- أ) احتواء الفيروس علي مادتي الشك DNA والبروتين
- ب) احتواء البروتين الفيروسي علي كبريت
- ج) احتواء DNA الفيروسي علي فوسفور
- د) جميع ما سبق

- عدد النيوكليوتيدات T في تتابع AGAAG الذي لا يمثل شفرة في منتصف أحد صبغيات الدروسوفيلا

أ) صفر
ب) ١٠٠ ألف
ج) ٢٠٠ ألف
د) ٣٠٠ ألف

- ما العمليات الضرورية التي تحدث في الخلية لإتمام بناء تحت وحدتي الريبوسوم

أ) نسخ mRNA في النواة وترجمته في السيتوبلازم الي ٧٠ نوعا من عديد الببتيد
ب) نسخ rRNA في النواة واتحاده مع ٧٠ نوعا من عديد الببتيد
ج) نسخ rRNA في النواة وترجمة mRNA في السيتوبلازم الي ٧٠ نوع من عديد الببتيد
د) نسخ rRNA في النواة واتحاده مع ٧٠ نوعا من عديد الببتيد

- عدد أنواع tRNA المستخدمة في ترجمة ٣ـ TTT AAA ATT TTT TTT TTT ـ٥ هذا الجزء من شريط DNA بعد نسخة

أ) ٢
ب) ٣
ج) ٥
د) ٦

- أي الكائنات تعطي نتائج تختلف عما توصلت اليه فرانكلين عند استخدام تقنية حيود اشعه (X) خلال مادتها الوراثية ــ

أ) فيروس لاقمات البكتيريا
ب) بكتيريا التهاب رئوي سلاله S
ج) بكتيريا التهاب رئوي سلالة R
د) فيروس شلل الاطفال

- الجدول يوضح شفرة بناء بعض الاحماض الأمنية المختلفة واذا كان تتابع النيوكليوتيدات علي أحد أشرطة DNA ٣... TACTCTGTTAGAATC ...٥ واثناء نسخ mRNA حدث استبدال للقاعدة T (المشار اليها باللون الاخضر وتحتها خط) بالقاعدة C ما النتيجة المترتبة علي ذلك ــــ

اسم الحمض	الشفرة الوراثية		
سيرين	UCU	AGU	UCC
ارجنين	AGA	CGC	AGG
برولين	CCU	CCC	CCA

أ) تغيير نوع البروتين
ب) تكوين نفس البروتين
ج) تتوقف عمليات الترجمة
د) يتوقف نسخ MRNA

- في احدي خلايا كائن حي . حدث تغير في DNA وبعد نسخ mRNA من أحد الشريطين بدأت عملية الترجمة ثم توقفت عند منتصف جزئ mRNA - ما تفسيرك لحدوث هذه الحالة ــــ

أ) فقدت قواعد مختلفة في اوقات مختلفة من DNA
ب) فقدت قاعدة بيورينية من احد شريطي DNA
ج) فقدت قاعدتين متقابلتين في نفس الوقت في شريطي DNA
د) فقدت قاعدتين متقابلتين في أوقات مختلفة في شريطي DNA

- أي البروتينات الآتية يدخل في تركيب الحراشيف في الزواحف والقشور في الاسماك

أ) ميوسين
ب) اكتين
ج) كيراتين
د) كولاجين

- اذا علمت انه امكن الحصول علي حبات أرز ذهبي اللون بنقل جين (ألفا كاروتين) من نبات الجزر في الخطوات الآتية

A) يتم مضاعفة الجين باستخدام جهاز PCR
B) الحصول علي نباتات كثيرة معدلة وراثيا
C) زراعة الجين في خلايا بعض الاوراق
D) استخدام انزيمات القصر البكتيرية لفصل الجين من DNA للجزر

١- ما الترتيب الصحيح للحصول علي ارز معدل وراثيا ــــ

أ) C.D.A.B
ب) B.C.A.D
ج) A.C.B.D
د) C.A.B.D

- من الرسم تمثل المنطقة (X) ــــ

حقيقيات النواه ب
X
اوليات النواه أ

أ) مادة وراثية محاطة بغشاء نووى
ب) المادة الوراثية فى صورة كروموسومات
ج) المادة الوراثية DNA مزدوج
د) المادة الوراثية ملتصقة بالغشاء البلازمي

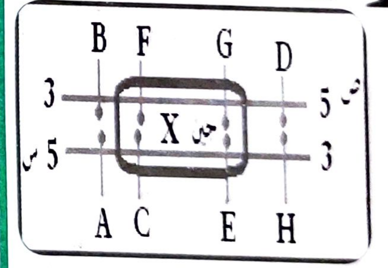
●لديك تتابع جزء من الحمض النووي الاتي : ٢٨٦
ACCGGCCACGA

أ) يمكنك التأكد من نوع هذا الشريط اذا كان لـ RNA أو DNA
ب) لا يمكنك التأكد من نوع هذا الشريط اذا كان لـ RNA لعدم احتواءه علي U أو DNA لعدم احتواءه علي T
ج) هذا الشريط لابد ان يكون RNA
د) هذا الشريط لابد ان يكون DNA

●في تجربة معملية تم عزل خلية حية من ورقة نبات الفول ووضعها في وسط غذائي يحتوي علي عنصرالنيتروجين المشع N_{15} اي من التراكيب التالية لا تحتوي علي النيتروجين المشع بعد فترة زمنية ٢٨٧

أ) الكانافنين
ب) الريبوسوم
ج) الجدار الخلوي
د) الكروماتين

● أمامك قطعة من جزئ DNA يوجد عليها جين X ٢٨٨



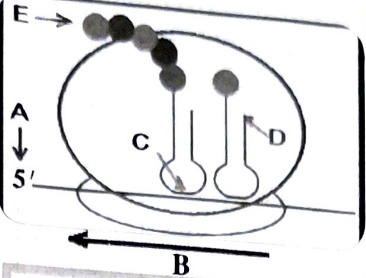
١- إذا تم نسخ الشريط (ص) الي جزئ mRNA فما موضع المحفز علي الشريط

أ) H
ب) B
ج) C
د) A

٢-إذا تم نسخ الشريط (س) إلي جزئ mRNA فما موضع المحفز علي الشريط

أ) H
ب) B
ج) C
د) A

●حقيقيات النواة عملية الترجمة تتم علي مراحل يوضحها الرسم- أي من الأحرف التالية غير صحيح علي الرسم ٢٨٩

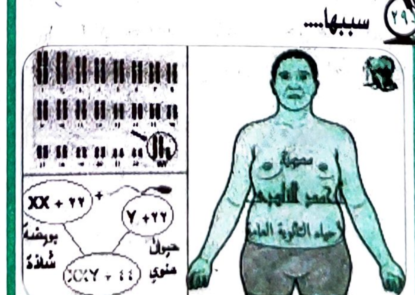


أ) A بداية mRNA الرسول
ب) B اتـجـاه تـحـرك الريبوسومات
ج) C جزئ مضاد الكودون tRNA
د) D النهاية ٥ / لجزئ tRNA

●توصل العالم تشارجافان قواعد DNA البيـرونيـة تـتسـاوي مـع القـواعـد البريميدينية من مصادر مختلفة أي استنتاجات واطسون وكريك تتفق مع نتائج تشارجاف ٢٩٠

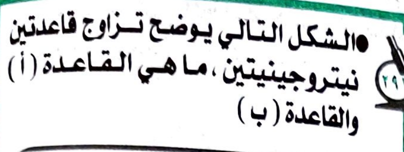
أ) أحـد شـريـطي DNA فـي وضع معاكس للآخر
ب) يحدث ارتـبـاط بين A ، T وبين G ، C
ج) يـلـتـف DNA مـرة كل ١٠ نـيوكليـوتـيدات علي الشريط الواحد
د) هيكل سكر فوسفات يمثل جانبي السلم و القواعد تمثل درجات السلم

● الشكل يـوضـح حـالـة كلينفلتر يكون سببها....... ٢٩١

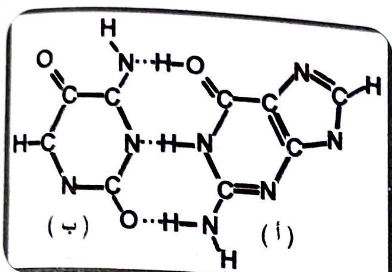




أ) اخصاب بويضة شاذة (X + ٢٣) بحيوان منوي (Y + ٢٢)
ب) اخصاب بويضة شاذة (XX + ٢٢) بحيوان منوي (Y + ٢٢)
ج) اخصاب بويضة شاذة (Y + ٢٣) بحيوان منوي (X + ٢٢)
د) اخصاب بويضة شاذة (XX + ٢٣) بحيوان منوي (X + ٢٢)

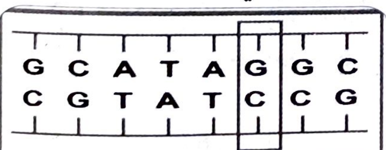


●الشكل التالي يوضح تزاوج قاعدتين نيتروجينيتين ، ما هي القاعدة (أ) والقاعدة (ب) ٢٩٢



أ) القاعدة (أ) هي سيتوزين والقاعدة (ب) هي أدنين
ب) القاعدة (أ) هي يوراسيل والقاعدة (ب) هي أدنين
ج) القـاعـدة (أ) هـي جوانين والقاعدة (ب) هي سيتوزين
د) القـاعـدة (أ) هـي ثايمين والقاعدة (ب) هي سيتوزين

●ادرس الشكل المقابل الذي يوضح فقد القواعد المشار إليها أثناء تضاعف DNA في نفس الوقت بفرض انه تم إصلاح هذا التلف باضافة نيوكليوتيدتين بدلا من التالفتين ما النسبة المئوية لإصلاح هذا العيب من القواعد التالفة لتعود إلي التركيب الأصلي ٢٩٣

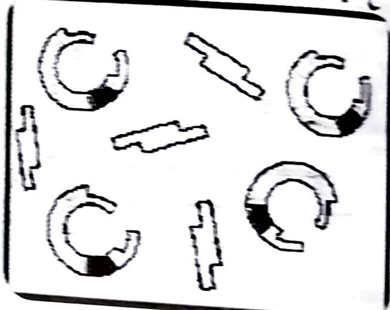


أ) ٧٥٪
ب) ١٠٠٪
ج) ٢٥٪
د) صفر

● إذا علمت أن الحشرات والرخويات يخلو DNA لديها من جين الهيموجلوبين فإذا تم مزج محتوي جيني لإحدي خلايا الصرصور مع شريط مشع لجين الهيموجلوبين ثم رفع درجة حرارة المزيج وخفضها مرة أخري أي مما يلي يمكن حدوثه ـ

أ) لا يتحد اللولب الاصلي للصرصور مع أي متنيوكليوتيدات الشريط المشع
ب) لا يمكن ازدواج DNA الاصلي مرة أخري
ج) تتكامل جميع النيوكليوتيدات للشريط المشع مع DNA للصرصور
د) قد يحدث الازدواج بين بعض القواعد لكل من الشريط المشع و DNA للصرصور

●الشكل المقابل يوضح مجموعة من البلازميات وقطع DNA سبق معاملتها بنفس انزيم القصر البكتيري فإذا لم تتواجد انزيمات الربط خلال تلك العملية ما الذي تتوقعه بالنسبة لارتباط هذه القطع مع البلازميات ـــ



أ) تتكون الروابط التساهمية فقط
ب) تتكون كل من الروابط التساهمية والهيدروجينية
ج) تتكون الروابط الهيدروجينية فقط
د) لا تتكون اي روابط

● ادرس التقنيتين الآتيتين (أ، ب)

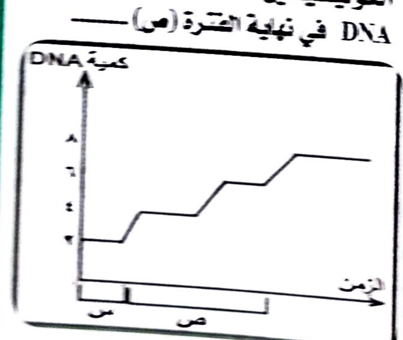
١. ما الاساس العلمي الذي تعتمد عليه كل منهما ـــ

أ) إنتاج سلالات جديدة اكثر تطورا
ب) الخلايا التناسلية نشطة سريعة الانقسام
ج) أنوية الخلايا الجسدية تحتوي علي جميع المعلومات الوراثية
د) تنشيط الامشاج لتصبح ثنائية المجموعة الصبغية

٢. في التقنية (ب) يكون الفرد الناتج ـــ

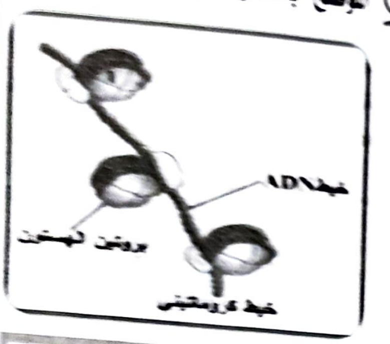
أ) يشبه الفرد المأخوذ منه البويضة
ب) يشبه الفرد المأخوذ منه الخلية الجسدية
ج) يشبه الفرد رقم (١)
د) يكون الفرد الناتج احادي المجموعة الصبغية

●الشكل البياني المقابل يوضح كمية DNA داخل احدي الخلايا القمة النامية النباتية خلال الفترة (س) وفي الفترة (ص) تم معاملة الخلية بمادة الكولشيسين ما عدد مرات تضاعف DNA في نهاية الفترة (ص) ـــ



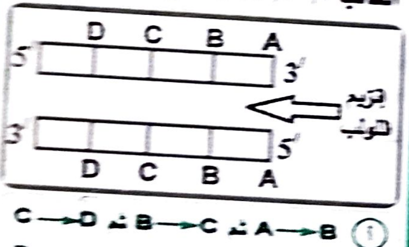
أ) ٢ أمثال المادة الوراثية بالخلية الأصلية
ب) ٤ أمثال المادة الوراثية بالخلية الأصلية
ج) ٨ أمثال المادة الوراثية بالخلية الأصلية
د) ضعف المادة الوراثية بالخلية الأصلية

●ما العملية التي يستخدم فيها التركيب الموضح بالشكل المقابل ـــ



أ) تضاعف DNA في الخلية البكتيرية
ب) انقسام الخلية البشرية
ج) انقسام الخلية البكتيرية
د) تضاعف DNA في الخلية البشرية

●الشكل المقابل يوضح عملية تضاعف DNA بفرض أن انزيم اللولب يقوم بفصل شريطي DNA بداية من (A) حتي (D) ما الترتيب الصحيح لاتجاه عمل انزيم البلمرة علي شريط DNA القالب '3 : '5 أثناء عملية التضاعف



أ) B←A ثم C←B ثم D←C
ب) C←D ثم B←C ثم A←B
ج) A←B ثم B←C ثم C←D
د) D←C ثم C←B ثم B←A